



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Aplicação do Modelo de Pólya na Resolução de Problemas de Processo - um estudo envolvendo alunos do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Catarina Sofia Roxo Martins

Orientador

Professor Doutor Paulo José Martins Afonso

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica Doutor Professor Paulo José Martins Afonso, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2016

Composição do júri

Presidente do júri

Doutor Paulo Alexandre Anselmo Lopes da Silveira

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Doutor António Augusto Gaspar Ribeiro

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu (Arguente)

Doutor Paulo José Martins Afonso

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Orientador)

Dedico este relatório aos meus avós e ao meu Tio João.

Agradecimentos

“Aqueles que passam por nós não vão sós e não nos deixam sós.
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”

Antoine de Saint-Exupéry

O presente Relatório de Estágio resulta do esforço, colaboração e contributo de algumas pessoas, que pelos mais diversos motivos estiveram envolvidas direta ou indiretamente neste meu percurso. A todos os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar tenho que agradecer aos meus pais e à minha irmã. Sem o amor, carinho e todo o apoio que sempre me deram ao longo dos anos, possivelmente não estaria aqui. Obrigada à minha família.

Agradeço ao Professor Doutor Paulo Afonso que me acompanhou até ao último momento neste nosso trabalho, pela orientação, compreensão, disponibilidade, atenção, pela sua amizade, e essencialmente, pelos seus ensinamentos.

Agradeço também à Educadora Lurdes Penalva e ao seu grupo de crianças maravilhoso que me proporcionaram uma inúmera quantidade de aprendizagens.

Ao Professor Mário Vicente por me ter acolhido na sua sala de aula e por me ter ensinando tanto, mas acima de tudo pela amizade que ficou e por todo o apoio que me transmitiu na realização deste relatório. À Professora Conceição Vicente por ter sido a melhor 1.^a Dama que alguma vez conheci, por tudo o que me ensinou e também pela amizade.

À minha turma maravilhosa, dizer que sem vocês a minha aprendizagem teria sido muito pouca. Obrigada.

À comunidade educativa das instituições onde decorreram as práticas supervisionadas, pela simpatia, disponibilidade e generosidade.

Ao meu par pedagógico, Ana Magalhães, que me ensinou o verdadeiro significado de amizade e compreensão e que quando lutamos ambas pelo mesmo objetivo, conseguimos tudo.

Aos meus amigos que sempre me acompanharam, apoiaram e estiveram sempre comigo nesta longa caminhada. Em especial às minhas “fofinhas” e à Sofia Alves que, em todos os momentos, senti que estavam ao meu lado e que nunca me deixaram e que acreditaram sempre que eu era capaz.

Agradeço a ti PC por todos estes anos, em me apoiaste mesmo em distância física.

A todos o meu Bem-haja!

Resumo

O presente Relatório de Estágio é o resultado da ação educativa desenvolvida no decurso da Prática de Ensino Supervisionada, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O mesmo encontra-se organizado em duas partes, sendo que todas elas se complementam e relacionam entre si. A primeira parte é referente às Práticas Supervisionadas em Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Delas fazem parte, a caracterização das instituições em que desenvolvemos cada uma das práticas, dos grupos de crianças com que trabalhamos, evidências das planificações e a reflexão sobre as práticas desenvolvidas.

A segunda parte deste relatório reflete o desenvolvimento de uma investigação desenvolvida numa turma de 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, onde decorreu a prática supervisionada. A problemática desta investigação pretende-se com o “Que uso fazem os alunos do Modelo de resolução de problemas de Pólya na resolução de problemas?” e tem como objetivos específicos:

- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da primeira etapa (Compreensão do Problema) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da segunda etapa (Delineação de um Plano) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da terceira etapa (Execução do Plano) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da quarta etapa (Verificação) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar a aplicação do Modelo Pólya em função do tipo de estratégia de resolução de problemas associado a cada problema.

A investigação inseriu-se num paradigma naturalista e seguiu um desenho de Investigação-Ação. Quanto aos instrumentos de recolha de dados estes incluíram: folhas de tarefas e questionários. Já para análise dos dados foram de forma qualitativa e quantitativa utilizando a Escala Holística Focada de Charles et al. (1987) adaptada por Afonso (1995). A investigação decorreu com dois grupos: grupo A composto por sete alunos com as notas mais altas a Matemática; grupo B composto por sete alunos com as notas mais baixas a Matemática.

A análise dos dados obtidos no estudo permitiram-nos concluir que os alunos concretizam todas as etapas dos Modelo de Resolução de Problemas de Pólya, apesar de não demonstrarem evidências escritas das mesmas.

Destacamos ainda, que os alunos demonstram um maior número de evidência escritas na etapa da Compreensão do Problema quando necessitam de utilizar a estratégia do Fim para o Principio para resolver os problemas de processo.

Em termos quantitativos, o grupo A apresenta uma média de 3,84 pontos enquanto o grupo apresenta uma média inferior de 3,05 pontos. Comparando os dois grupos, podemos afirmar que o grupo A evidencia uma maior capacidade enquanto resolvedores de problemas quando comparados com o grupo B.

Com base nos questionários escritos, podemos destacar que os alunos apesar de não registarem por escrito aquilo que pensam, afirmam que realizam todas as etapas do Modelo de Pólya para a resolução de problemas.

Palavras chave

Resolução de Problemas, Modelo de Pólya, Matemática, 1.º CEB

Abstract

This training Internship Report is the result of the educational action developed during the Supervised Teaching Practice under the Master's Degree In Early Childhood Education And Teaching of The 1st Cycle of Basic Education.

The same is organized into two parts, both complement and interact each other. The first part refers to the Supervised Practice in Early Childhood Education And Teaching of The 1st Cycle of Basic Education. These parts are part of the characterization of the institutions in which we develop each of the practices, groups of children with who we worked to, evidence of planning patterns and reflection on practices developed.

The second part of this report reflects the development of a research carried out in 2nd year class of the 1st Cycle of Basic Education, which took place under Supervised Practice. The main goal of this research is to understand " students' responses to the implementation of the Polya method and to know their capabilities in solving problems?" and has the following specific objectives:

- ✓ Analyzing comparatively the involvement of students at the level of the first stage (Problem Understanding) of the Polya Model to solving problems;
- ✓ Analyzing comparatively the involvement of students at the level of the second stage (Delineation of a Plan) of the Polya Model to solving problems;
- ✓ Analyzing comparatively the involvement of students at the level of the third stage (Execution of a Plan) of the Polya Model to solving problems;
- ✓ Analyzing comparatively the involvement of students at the level of the fourth stage (Verification) of the Polya Model to solving problems;
- ✓ Analyzing the application of Polya Model depending on the type of problem and strategy to solve, associated with each problem.

The research was part of a naturalistic paradigm and followed a drawing of Research and Action. As the data collection of these instruments include: sheets tasks and questionnaires. As for data analysis were qualitatively and quantitatively using the Holistic Scale Focused Charles et al. (1987) adapted Afonso (1995). The investigation took place with two groups: Group A consists of seven students with the highest grades in mathematics; Group B consists of seven students with lower grades mathematics.

The analysis of data obtained in this study allowed us to conclude that students embody all stages of Polya Model for Problem solving, although not all demonstrate a written evidence thereof.

We also point out that students demonstrate a greater number of written evidence at the stage of understanding of a plan, when they need to use the End of the strategy for Principle to solve process problems.

In quantitative terms, the group A has an average of 3.84 points while the group has a lower average of 3.05 points. Comparing the two groups, we can say that the group A shows a greater capacity as problem solvers when purchased with the group B.

Based on written questionnaires, we can highlight that students despite not register in writing what they think, say they perform all the steps of Polya model for problem solving.

Keywords

Resolution of Problems, Pólya Model, Mathematics, 1.º CEB

Índice geral

Introdução	1
PARTE A – PRÁTICA SUPERVISIONADA.....	3
Capítulo I – Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	5
1. Contextualização da Prática Supervisionada	5
1.1. Caraterização da instituição	7
1.2. Caraterização da Sala Laranja – Crescer	8
1.3. Caraterização do Grupo de Crianças	10
2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada	11
2.1. Organização da Prática Supervisionada.....	11
2.2. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	12
2.2.1. Registo de Observação	12
2.2.1.1. Reflexão da 1ª semana de observação (9 a 12 de março de 2015).....	13
2.2.1.2. Reflexão da 2ª semana de observação (16 a 19 de março de 2015)	15
2.2.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática 17	
2.2.2.1. Planificação Semanal (27 a 30 de abril).....	18
2.2.2.2. Planificação Diária.....	21
2.2.2.3. Registos diários (27 a 30 de abril)	23
2.2.2.4. Reflexão Semanal (27 a 30 de abril).....	24
2.2. Reflexão Geral acerca da Prática Supervisionada no Pré-Escolar	27
Capítulo II – Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	30
1. Contextualização da Prática Supervisionada	30
1.1. Caraterização da instituição	32
1.2. Caraterização da Sala 1.....	34
1.3. Caraterização do Grupo de alunos	34
2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada.....	36
2.1. Organização da Prática Supervisionada.....	36
2.2. Desenvolvimento da Prática Supervisionada	39
2.2.1. Registo de Observação	39
2.2.1.1. Reflexão das semanas de observação (29 e 30 de setembro, 1,6,7, e 8 de outubro de 2015).....	39
2.2.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática 41	

2.3. Reflexão Geral acerca da Prática Supervisionada	52
PARTE B – A INVESTIGAÇÃO	55
Capítulo I – Fundamentação Teórica.....	57
1. Exercício, Problema e Resolução de Problema.....	57
1.1. Problema e Investigação Matemática	60
2. Tipologia de Problemas	60
3. Modelos de Resolução de Problemas	62
3.1. Modelo de Resolução de Pólya	64
4. Estratégias heurísticas de resolução de problemas	65
5. O Ensino da Matemática no 1.º Ciclo e a Resolução de Problemas	67
Capítulo II – Metodologia.....	71
1. Opções metodológicas.....	71
2. Problema e Questões de Investigação.....	73
2.1. Questão Problema	73
2.2. Objetivos	74
3. Sujeitos do estudo.....	74
4. Recolha de dados.....	74
5. Tratamento de dados.....	75
Capítulo III – Análise de Dados.....	76
1. Análise Qualitativa das Resoluções dos Problemas.....	76
1.1. Primeira Etapa de Investigação	76
1.1.1 Análise Detalhada – 1.º Problema.....	77
1.1.2. Análise Detalhada – 2.º. Problema.....	78
1.1.3. Análise Detalhada – 3.º. Problema.....	79
1.2. Segunda Etapa de Investigação	79
1.2.1. Análise Detalhada – 1.º. Problema.....	80
1.2.2. Análise Detalhada – 2.º. Problema.....	81
1.2.3. Análise Detalhada – 3.º. Problema.....	81
1.3. Terceira Etapa de Investigação	81
1.3.1. Análise Detalhada – 1.º. Problema.....	82
1.3.2. Análise Detalhada – 2.º. Problema.....	84
1.3.3. Análise Detalhada – 3.º. Problema.....	84
1.4. Síntese Global.....	85

2. Análise Quantitativa das Resoluções dos Problemas.....	86
3. Análise das respostas provenientes da aplicação do questionário	90
Capítulo IV – Conclusão (Considerações finais e recomendações)	97
ANEXOS.....	103
Anexo 1 – Planificação Diária da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	105
Anexo 2 – Planificação Didática da Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	113
Anexo 3 – Folha de Tarefa 1	135
Anexo 4 – Folha de Tarefa 2.....	139
Anexo 5 – Folha de Tarefa 3.....	143
Anexo 6 – Questionário.....	147
Anexo 7 – Escala Holística Focada.....	151

Índice de figuras

Figura 1 - Cacifos das crianças.....	8
Figura 2 - Sala Laranja "Crescer"	8
Figura 3 - Exploração do conto Adoro-te Mãe! de Judi Abbot e Joanna Walsh	25
Figura 4 - Desenho Orientado sobre a Mãe.....	25
Figura 5 - Exploração do grafismo Mãe.....	26
Figura 6 - Relação entre os tipos de problemas GIRP (2002).....	62
Figura 7 - Processo global de Resolução de Problemas (Vale e Pimentel, 2004)	67
Figura 8 - Folha de Tarefa do Aluno A2.....	77
Figura 9 - Folha de Tarefa do Aluno A6.....	77
Figura 10 - Folha de Tarefa do Aluno A1	78
Figura 11 - Folha de Tarefa do Aluno B1	80
Figura 12 - Folha de Tarefa do Aluno B7	80
Figura 13 - Folha de Tarefa do Aluno B6	81
Figura 14 - Folha de Tarefa do aluno B1.....	82
Figura 15 - Folha de Tarefa do aluno B7	82
Figura 16 - Folha de Tarefa do Aluno A1	83
Figura 17 - Folha de Tarefa do Aluno A5.....	83
Figura 18 - Folha de Tarefa do Aluno A7	83
Figura 19 - Folha de Tarefa do Aluno B1	84

Lista de tabelas

Tabela 1 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	11
Tabela 2 - Planificação Semanal na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar	18
Tabela 3 - Planificação Diária da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar ..	21
Tabela 4 - Organização da Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico	37
Tabela 5 - Atividades da semana de 13 a 15 de outubro de 2015	41
Tabela 6 - Atividades da semana de 27 a 29 de outubro de 2015	43
Tabela 7 - Atividades da semana de 10 a 12 de novembro de 2015.....	44
Tabela 8 - Atividades da semana de 24 a 26 de novembro de 2015.....	46
Tabela 9 - Atividades da semana de 9 e 10 de dezembro de 2015.....	48
Tabela 10 - Atividades da semana de 15 a 17 de dezembro de 2015.....	49
Tabela 11 - Atividades da semana de 12 a 14 de janeiro de 2016.....	50
Tabela 12 - Comparação entre Exercício e Problema, segundo Callejo (1990).....	58
Tabela 13 - Grelha referente à pontuação das folhas de tarefa por Etapas de Investigação	86
Tabela 14 - Grelha referente à pontuação das folhas de tarefa por Estratégia.....	89
Tabela 15 - Respostas pergunta 1	90
Tabela 16 - Respostas pergunta 2	90
Tabela 17 - Respostas pergunta 3	90
Tabela 18 - Respostas pergunta 5	91
Tabela 19 - Respostas pergunta 6	91
Tabela 20 - Respostas pergunta 7	91
Tabela 21 - Resposta pergunta 8	92
Tabela 22 - Respostas pergunta 8	93
Tabela 23 - Respostas pergunta 11.....	93
Tabela 24 - Respostas pergunta 10.....	94
Tabela 25 - Respostas pergunta 12.....	94
Tabela 26 - Respostas pergunta 13.....	94
Tabela 27 - Respostas pergunta 14.....	95

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Habilitações Literárias dos pais	35
--	----

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AEAL – Agrupamento de Escolas Amato Lusitano

CCB – Cidade Castelo Branco

CEB – Ciclo do Ensino Básico

DEB – Departamento de Educação Básica

EB – Escola Básica

ME – Ministério da Educação

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PSEPE – Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

PS1.ºCEB – Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

Introdução

O presente Relatório de Estágio surge como pré-requisito para a conclusão do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Tratando-se de um Relatório de Estágio, retrata as Práticas Supervisionadas realizadas no referido mestrado, quer em Educação Pré-Escolar, quer no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O presente documento contempla o trabalho de planificação e reflexão relativo às práticas, e um estudo investigativo na área da Matemática.

Devemos considerar a Prática Supervisionada como um dos momentos fulcrais no nosso percurso de formação académica, pois é neste momento que nos é possibilitado desempenhar o papel da nossa profissão e também a importância da adoção de uma atitude investigativa para uma melhoria no nosso desenvolvimento profissional, pois Dewey (1976), citado em Silva (1996, p. 52) recomenda que *só quando o professor-investigador se envolve na experiência activa da investigação, será capaz de interiorizar a sua metodologia e, conseqüentemente, crescer como investigador e professor.*

Durante todo o nosso percurso escolar o interesse e o gosto pela área da Matemática esteve sempre presente, sendo este o principal motivo para a nossa investigação se incidir nesta área. Sendo assim, escolhemos como temática a trabalhar no projeto de investigação A Resolução de Problemas denominando o presente relatório “Aplicação do Modelo de Pólya na Resolução de Problemas de Processo”. Assim, temos como principal objetivo compreender que uso fazem os alunos do Modelo de resolução de problemas de Pólya na resolução de problemas.

A utilização de problemas, inseridas num ambiente propício e favorável, favorecerá ao aluno verificar a validade dos conceitos matemáticos, realizar conjeturas, relacionar conceitos, generalizar, estimular os procedimentos em contextos significativos, assumir atitudes reflexivas e desenvolver a capacidade de raciocínio e de pensamento matemático.

Estando de acordo com esta linha de pensamento, “é importante também compreender que a resolução de problemas não contribui apenas para desenvolver competências Matemáticas, mas também para o desenvolvimento de competências fundamentais e transversais a outras áreas de aprendizagem. Através da resolução dos mesmos ocorre uma formação global dos alunos” (Vale, 1997, p. 3). A resolução de problemas é considerada como a atividade principal da matemática, sendo que é através da resolução de problemas que os alunos têm a oportunidade de construir aprendizagens significativas.

Segundo estudos nacionais e internacionais podemos verificar que Portugal ainda se encontra longe de conseguir um dos grandes objetivos da formação, isto é, garantir a formação de alunos matematicamente competentes na resolução de problemas.

Por este motivo, consideramos importante compreender se o modelo de Pólya poderá ajudar a modificar estes resultados.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes fundamentais, sendo que todas elas se completam e articulam entre si. Assim sendo, a parte A diz respeito a todo o processo das Práticas Supervisionadas e a parte B diz respeito ao estudo investigativo.

Neste sentido, a parte A subdivide-se em dois capítulos onde apresentamos o trabalho pedagógico realizado ao longo das Práticas Supervisionadas. O primeiro capítulo é referente à Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE), e nela podemos encontrar uma breve contextualização, nomeadamente a caracterização da instituição, da sala e do grupo de crianças. Um segundo ponto deste capítulo, diz respeito à organização e desenvolvimento da prática supervisionada, sendo feita referência às várias semanas de implementação, temas abordados, registo das semanas de observação, a prática individual e para finalizar a reflexão global da PSEPE.

Relativamente ao segundo capítulo, este diz respeito à Prática Supervisionada no 1.º CEB. À semelhança do capítulo anterior, é realizado uma contextualização da instituição, da sala e do grupo de alunos. O segundo ponto deste capítulo encontra-se estruturando como o anterior, fazendo referência à organização e desenvolvimento da prática supervisionada.

A parte B subdivide-se em quatro capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à fundamentação teórica do nosso estudo, onde abordamos os conceitos de exercícios, problemas e resolução de problemas, bem como o conceito de investigação matemática. Fazemos ainda referência às tipologias de problemas, onde destacamos os problemas de processo e realizamos ainda uma referência aos Modelos de Resolução de Problemas que existem mas que quase todos, têm por base, o Modelo de Resolução de Problemas de Pólya (modelo utilizado no estudo). Consta ainda nesta parte, uma abordagem às estratégias heurísticas de resolução de problemas e terminamos a nossa fundamentação com a análise do ensino da matemática e a resolução de problemas.

O segundo capítulo refere-se à metodologia, aqui encontram-se as opções metodológicas, o problema e as questões de investigação, os sujeitos do estudo, a recolha de dados e o tratamento de dados. O terceiro capítulo diz respeito à análise de dados. Neste capítulo encontra-se a análise qualitativa e quantitativa das resoluções de problemas em cada uma das etapas de investigação, bem como a análise das respostas provenientes dos questionários realizados pelos alunos no final da investigação.

Como quarto e último capítulo são feitas as conclusões do estudo apresentado, bem como algumas considerações e reflexões. Neste capítulo também são apresentadas as principais limitações do estudo e recomendações para possíveis futuras investigações no âmbito do mesmo tema.

PARTE A - PRÁTICA SUPERVISIONADA

Capítulo I - Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

1. Contextualização da Prática Supervisionada

Apesar deste Relatório de Estágio ser, acima de tudo, uma reflexão sobre a Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico devido à escolha do tema de investigação, não podemos deixar de fazer uma breve referência à Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar. “A educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Ministério da Educação, 1997, p. 15) e proporcionou-nos o desenvolvimento de uma série de competências fundamentais. Devemos considerar que a educação pré-escolar tem um papel fundamental na transição para o 1.º Ciclo do Ensino Básico. Posto isto, é durante esta etapa que se manifestam “as condições necessárias para as crianças continuarem a aprender, ou seja, importa que na educação pré-escolar as crianças aprendam a aprender” (ibidem, p. 17).

A Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar decorreu entre março e junho de 2015, no Jardim-de-Infância Cidade de Castelo Branco, com a Educadora Orientadora Lurdes Penalva e com a Professora Supervisora do Pré-Escolar, Professora Doutora Maria José Infante. Tivemos também parceira de estágio uma colega da turma.

A prática pedagógica foi dividida em três momentos:

- ✓ duas semanas de observação/contextualização, pois segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 1997), “observar cada criança e o grupo para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades” e “recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades” (p. 25);
- ✓ duas semanas de prática em grupo, sendo a primeira de adaptação e uma posterior que só tinha apenas dois dias de planificação;
- ✓ cinco semanas de prática individual onde planificámos e implementámos experiências educativas que pretendíamos que fossem significativas, diferenciadas e verdadeiramente desafiadoras.

Relativamente aos dois momentos finais, estes corresponderam à planificação e implementação de diversas atividades lúdicas e didáticas, que tiveram como objetivo proporcionar às crianças novas aprendizagens, sendo estas significativas, estimulantes, criativas e potenciadoras de novos conhecimentos. Analisando o mesmo documento, OCEPE, podemos encontrar que o planeamento do processo educativo na Educação Pré-Escolar é indispensável para a criação de um ambiente de aprendizagem motivador e que, ao mesmo tempo, possibilite a aquisição de aprendizagens significativas. De acordo com isto, “cabe, assim, ao educador planear situações de

aprendizagem que sejam suficientemente desafiadoras, de modo a interessar e a estimular cada criança” (ME, 1997, p. 26).

Com a PSEPE pretendia-se desenvolver um conjunto de competências que estão definidas de acordo com o programa da unidade curricular, sendo elas:

- ✓ Assumir as responsabilidades inerentes ao papel de educador estagiário.
- ✓ Promover atitudes de educador reflexivo.
- ✓ Refletir sobre os valores, as atitudes e as formas de construção do conhecimento.
- ✓ Desenvolver uma atitude crítica, reflexiva e investigativa face à profissão.
- ✓ Participar em projetos de educação para a cidadania.
- ✓ Estabelecer relações pessoais e interpessoais baseadas no respeito.
- ✓ Assumir atitudes de prática colaborativa e de autonomia profissional.
- ✓ Ter uma atitude pró-ativa em iniciativas individuais e coletivas de interesse cívico ou social.
- ✓ Utilizar corretamente a língua portuguesa para pensar, aprender e comunicar.
- ✓ Utilizar meios de expressão e comunicação não-verbais diversificados.
- ✓ Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos à sua prática profissional.
- ✓ Articular a teoria com a prática nos domínios científico, didático e pedagógico.
- ✓ Dominar, em profundidade, conteúdos e técnicas do currículo.
- ✓ Elaborar planificações e implementar experiências educativas adequadas ao desenvolvimento da criança.
 - ✓ Realizar uma gestão equilibrada de materiais, tempo e espaços.
 - ✓ Utilizar a avaliação nas suas diferentes modalidades e áreas de aplicação, como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino e da aprendizagem.
 - ✓ Identificar e respeitar as diferenças culturais e individuais das crianças e os seus contextos de inserção.
 - ✓ Implementar práticas de educação inclusiva.
 - ✓ Refletir, de forma sistemática, sobre a prática pedagógica e propor estratégias alternativas.

Ainda nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, podemos destacar a importância para uma boa transição para o estágio no 1.º CEB, onde se afirma que “a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, ou seja, é nesta fase que se criam as condições necessárias para que as crianças continuem a sua aprendizagem, uma vez que na educação pré-escolar as crianças aprendem a aprender” (ME, 1997, p. 17).

1.1. Caracterização da instituição

A instituição na qual decorreu a PSEPE foi o Jardim-de-Infância Cidade de Castelo Branco, que pertence ao Megagrupo de Escolas Nuno Álvares.

Um agrupamento de Escolas, segundo o Decreto-Lei n.º 115-A/98, Artigo 5º, de 4 de Maio, “é uma unidade organizacional, dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída por estabelecimentos de educação pré-escolar e de um ou mais níveis e ciclos de ensino, a partir de um projeto pedagógico comum” (p. 32).

A pedido da professora supervisora, a caracterização do contexto educativo foi realizada em grande grupo, ou seja, em conjunto com todos os pares pedagógicos que efetuaram em simultâneo a sua prática neste jardim-de-Infância.

O jardim-de-infância situa-se na escola Cidade de Castelo Branco, no Bairro do Ribeiro das Perdizes onde se encontra a funcionar o 1.º, 2.º e 3.º anos do Ensino Básico, pertencendo à rede pública dos jardins-de-infância do Ministério da Educação.

O jardim-de-infância da Cidade de Castelo-Branco era frequentado por 66 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, distribuídas pelas três salas do edifício: na 1ª sala, a sala verde, as crianças tinham como educadora a educadora Irene, na 2ª sala, a sala amarela, as crianças estavam com a educadora Cecília Leal e na 3ª sala, a sala laranja, as crianças estavam com a educadora Lurdes Penalva que é a coordenadora do jardim-de-infância. O jardim-de-infância é constituído apenas por um andar, rés-do-chão.

O jardim-de-Infância apresenta ainda um gabinete de apoio / Sala de Educadoras, duas casas de banho – uma para o grupo docente e uma para as crianças, uma sala de acolhimento, um ginásio, um refeitório com cozinha, uma sala de materiais e um parque exterior.

Com base nas observações e diálogos realizados com a educadora, o primordial são as aprendizagens das crianças bem como a transmissão do valor de «Partilha», comemoração de datas e importância da família.

A instituição funciona das 7h e 30min às 19h, sendo que as atividades letivas decorrem das 8h e 30min até às 16h, havendo prolongamentos de horários que vão desde as 7h e 30min às 8h e 30min e das 16h às 19h (inseridos na AAAF – Atividades de Acompanhamento e Apoio à Família).

1.2. Caracterização da Sala Laranja - Crescer

A sala de atividades tinha como palavra “Crescer” associada a cor laranja. Na entrada as crianças tinham os seus cacifos com o nome e um desenho associado. O desenho permitia às crianças uma associação simbólica ao cacifo, o nome permitia uma imersão num ambiente estimulante ao contacto com o código escrito. Nos cacifos, as crianças guardavam o seu bibe (no final do dia) e seus objetos pessoais que levavam para brincar no período livre da manhã e que eram guardados no mesmo no final desse período.

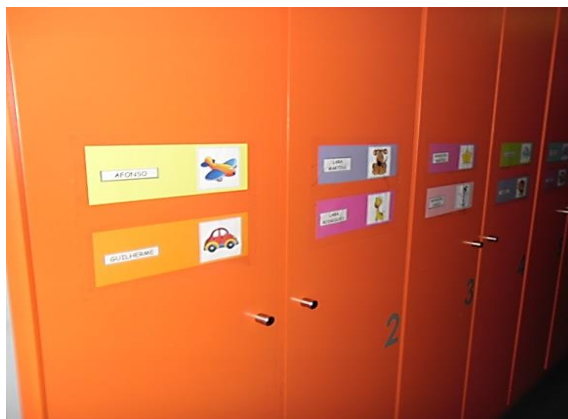


Figura 1 - Cacifos das crianças

A sala era caracterizada pelo espaço amplo, com muita luz natural (quatro janelas) e equipada com ar condicionado, tendo todos os espaços articulados de forma flexível, respondendo a todas as necessidades das crianças.



Figura 2 - Sala Laranja "Crescer"

De forma agradável, cómoda, estimulante e organizada, a sala era constituída por diversas áreas. Esta organização era realizada pela educadora responsável e podia

variar ao longo do ano letivo consoante as necessidades do grupo e as atividades desenvolvidas. A organização era articulada de forma a completarem-se os *cantinhos*.

A sala estava dividida em sete *cantinhos*. O *cantinho da Garagem*; *Cantinho da casinha*; *Cantinho da Leitura*; *Cantinho de jogos*; *Cantinho de mesas de atividades/trabalho*; *Cantinho do computador de jogos*; *Cantinho da trapalhada*. Estes *cantinhos* obedecem a regras que as crianças conhecem, tal como o número de crianças que era permitido por cada *cantinho*, o tempo de rotação entre *cantinhos*, entre outras.

Os *cantinhos* presentes na sala permitem um desenvolvimento pleno das crianças. Espaços como o *cantinho da trapalhada* ou *cantinho da casinha* permitem o desenvolvimento da imaginação, criatividade, recriação de vivências de situações diárias, permitindo a exploração do jogo simbólico. Através da nossa observação direta, podemos constatar que o *cantinho da trapalhada* é dos espaços favoritos das crianças. Era constituído por um baú com roupas, malas, colares e outros objetos que as crianças podem ver num espelho.

O *cantinho da casinha*, era constituído por uma mesa com cadeiras, um lava loiças, um fogão, uma cama de bebé e armários, possuindo diversos acessórios que podiam ser usados durante as brincadeiras, como imitações de comida em plástico, utensílios de cozinha, etc.; *cantinho da Garagem* onde se encontravam uma pista e prateleiras com caixas que continham alguns carros e brinquedos relacionados com a garagem; *cantinho da leitura* onde existia uma estante com livros à disposição das crianças que os podiam folhear sentados numa cadeira específica para a leitura; *cantinho do computador*, onde as crianças poderiam divertir-se com os jogos educativos instalados; *cantinho dos jogos*, onde as crianças podiam utilizar diversos jogos didáticos, como puzzles e moldar plasticina.

A sala tinha ainda três mesas de atividades onde o grupo desenvolvia os trabalhos, junto às mesas encontrávamos dois armários onde as crianças poderiam guardar os seus desenhos e onde estavam as canetas e materiais de desenho. A preocupação por parte da Educadora com o código escrito era verificada nos espaços das crianças onde estava sempre presente o nome do mesmo, bem como a figura correspondente a cada um.

Mais uma vez, podemos verificar a preocupação da educadora na utilização do código escrito, com os espaços identificados pelos nomes das crianças.

Junto à porta, do lado direito, existia uma bancada ao longo de toda a parede que permitia a arrumação de materiais e objetos auxiliares à prática, bem como um lavatório. Do lado esquerdo estava um conjunto de almofadas longas e um quadro de ardósia onde o grupo se reunia para a conversa inicial da manhã, onde a educadora realizava o registo diário da data, contagem das crianças, e ainda para as crianças usufruírem em brincadeiras livres. Nas paredes da sala a educadora, por norma, colocava os trabalhos feitos pelas crianças.

A existência destas áreas no interior da sala proporcionava às crianças oportunidades para a exploração de diversos ambientes, podendo expressar as suas ideias de diversas formas.

Tendo em conta o Despacho Conjunto 268/97 de 25 de Agosto – Normas de Instalações, podemos verificar que a sala:

- ✓ permitia o escurecimento parcial e total;
- ✓ permitia o contacto visual para o exterior;
- ✓ era composta por um pavimento confortável, lavável, antiderrapante e pouco refletor de som;
- ✓ apresentava uma ventilação natural;
- ✓ possuía um equipamento de aquecimento e arrefecimento;
- ✓ possuía ponto de água.

1.3. Caraterização do Grupo de Crianças

O grupo de crianças da sala laranja do Jardim-de-Infância Cidade Castelo Branco, no ano letivo 2014/2015 era constituído por vinte e uma crianças, sendo sete do sexo masculino e catorze do sexo feminino e era dirigido pela educadora Lurdes Penalva. Nesta sala, as crianças tinham entre os três e os quatros anos de idade.

A maioria das crianças tem irmãos. Na sua maioria, os agregados familiares são constituídos pelos pais e pelos irmãos, havendo um caso que a criança vivia com a avó. Dezoito crianças têm como encarregado de educação, a mãe. A partir da ficha de inscrição das crianças também se pode verificar as habilitações académicas dos pais das crianças, sendo que estas variam entre o 3.º Ciclo do Ensino Básico e o Mestrado.

Em suma, este grupo é heterogéneo quer a nível de género, de idades, de número de elementos do agregado familiar e, também, a nível socioeconómico. É também importante referir que, exceto uma criança, todos frequentavam as atividades extracurriculares, Inglês, Música e Ginástica. Estas atividades são delineadas no início do ano, sendo da responsabilidade da Câmara Municipal de Castelo Branco.

2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.1. Organização da Prática Supervisionada

A PSEPE esteve organizada em semanas de implementação conjunta e individual, e a forma de organização já foi previamente descrita.

Para uma melhor perceção da organização da PSEPE, apresentamos na tabela 2 os dias de intervenção, a conceção e dinamização das atividades e o tema integrador.

Tabela 1 - Organização da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Dias	Conceção e dinamização das atividades	Tema Integrador
Semana 1 9/10/11/12 de março	Observação em par pedagógico / Caraterização do contexto educativo e do trabalho pedagógico da educadora	_____
Semana 2 16/17/18/19 de março		
Semana 3 23/24/25/26 de março	Implementação conjunta	A Páscoa
Semana 4 13/14/15/16 de abril	Implementação individual - Liliana Batista	A Família: Árvore Genológica
Semana 5 22/23 de abril	Implementação conjunta	A Família: os Avós Figuras Geométricas
Semana 7 4/5/6/7 de maio	Implementação individual - Liliana Batista	As Profissão
Semana 8 11/12/13/14 de maio	Implementação individual - Catarina Martins	A Profissão de Jardineiro
Semana 9 18/19/20/21 de maio	Implementação individual - Liliana Batista	Animais marítimos, terrestres e aéreos. Prevenção Rodoviária.
Semana 10 25/26/27/28 de maio	Implementação individual - Catarina Martins	Animais da Quinta; a Ovelha; a Galinha
Semana 11 1/2/3/4 de junho	Implementação individual - Liliana Batista	Crianças no Mundo
Semana 12 8/9/11 de junho	Implementação individual - Catarina Martins	Os oceanos: Planisfério; Poluição Marítima
Semana 13 15/16/17/18 de junho	Implementação individual - Liliana Batista	O Ecoponto
Semana 14 22/23/24/25 de junho	Implementação individual - Catarina Martins	O Verão

Em todas as semanas de implementação foi necessário proceder a etapas obrigatórias, de acordo com o seguinte:

- ✓ Entrega da planificação semanal, pela educadora Lurdes ao grupo de educadoras estagiárias, com os conteúdos a trabalhar ao longo da semana (quinze dias antes da semana de implementação);
- ✓ Entrega, por parte das alunas, da planificação semanal e planificações diárias (quarta-feira);
- ✓ Explicação à educadora cooperante das várias atividades elaboradas pelas alunas de prática (quinta-feira);
- ✓ Implementação das atividades propostas (semana de implementação);
- ✓ Reflexão com a educadora cooperante acerca das atividades desenvolvidas (quinta-feira);
- ✓ Entrega da reflexão semanal à educadora cooperante (terça-feira).

Toda esta documentação, caracterização da instituição, grupo de crianças, organização dos conteúdos, planificações semanais e diárias, materiais utilizados ao longo da prática e reflexões, foram entregues em dossiê no final do semestre. Este dossiê foi entregue previamente à educadora cooperante e posteriormente, à professora supervisora.

2.2. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.2.1. Registo de Observação

O primeiro momento da PSEPE, como já foi referido anteriormente, prende-se com a observação do meio envolvente, isto é, com a observação de todo o contexto educativo em que estávamos inseridos. Ao longo de duas semanas observámos a prática da educadora cooperante, as rotinas da educadora cooperante e das crianças, atividades desenvolvidas, o grupo, as atividades de enriquecimento, entre outros aspetos. Este período foi fundamental e essencial para uma boa prática, pois foi através destes momentos de observação que pudemos conhecer melhor o grupo e criar laços de convivência importantes para as semanas de implementação.

Ao longo dos dias, fomos auxiliando através de registos que íamos efetuando ao longo do dia, onde anotávamos os aspetos mais importantes que eram observados. Em par pedagógico e no final das semanas de observação elaborámos uma reflexão semanal onde particularizámos algumas observações recolhidas e também alguns momentos vivenciados.

Seguidamente serão apresentadas as duas reflexões semanais que elaborámos em par pedagógico.

2.2.1.1. Reflexão da 1ª semana de observação (9 a 12 de março de 2015)

Observação dia 9 de março:

- ✓ Brincadeiras Livres;
- ✓ Diálogo com o grupo:
- ✓ Apresentação das estagiárias ao grupo;
- ✓ Canção do “Bom Dia”;
- ✓ Contagem dos alunos;
- ✓ Apresentação dos alunos (nome e idade);
- ✓ Intervalo – Brincadeiras no exterior.
- ✓ Rotina de higiene;
- ✓ Almoço

Observação dia 10 de março 2015

- ✓ Acolhimento: Brincadeiras Livres (jogos; desenhos; cantinhos; computador)
- ✓ Declamação, por parte da educadora, da poesia que ficará no centro do cartaz.

“Estas mãos pequeninas
Não fazem nada de mal
Fazem muitos mimosinhos
A alguém muito especial”

O MEU PAI

- ✓ Decoração de um cartaz para a entrada da sala, comemorativo do dia do pai.
- ✓ Intervalo
- ✓ Audição e visualização da canção “O meu pai é só meu” de Alda Casqueira Fernandes.
- ✓ Diálogo sobre o cartaz.
- ✓ Rotina de higiene
- ✓ Almoço

Observação dia 11 de março 2015

- ✓ Brincadeiras Livres.
- ✓ Audição da canção “O meu pai é só meu” de Alda Casqueira Fernandes.
- ✓ Diálogo com o grupo:
 - ✓ Canção do “Bom Dia”
 - ✓ Sequência dos dias da semana.
 - ✓ Nomeação dos nomes dos pais de cada criança.
- ✓ Características dos seus pais, bem como atividades/hábitos que realizam com os mesmos.
- ✓ Intervalo

- ✓ Desenho orientado sobre o pai.
- ✓ Rotina de higiene
- ✓ Almoço

Observação dia 12 de março 2015

- ✓ Brincadeiras Livres. Enquanto algumas crianças realizam o cartão do dia do pai.
- ✓ Diálogo com o grupo:
- ✓ Contagem dos postais. Levantamento dos que faltavam fazer.
- ✓ Memorização do seguinte poema:

“Pai, Papá,
Paizinho, Paizão,
Tens um lugar
No meu coração.
Está tão guardado
Lá bem no fundo.
És o melhor
Paizão do mundo.”

- ✓ Chamada de atenção sobre regras de socialização.
- ✓ Intervalo
- ✓ Trabalho em grupos de idades:
 - ✓ 3 anos: Jogo do Loto;
 - ✓ 4 anos: Abordagem à escrita: “PAI”

Reflexão Semanal:

Durante a observação constatámos a utilização da música ao longo da semana. Como estratégia do ensino da música, a educadora começou por deixar o grupo ouvir a música duas vezes e depois cantou com os respetivos.

Segunda Viana (s/d), as rimas e lengalengas são jogos de linguagem que permitem um pleno desenvolvimento da linguagem (s.d.), potenciando a memorização, consciência fonológica e alargamento do vocabulário. Assim, observámos o recurso a estes jogos de linguagem.

É conhecida a importância do desenho para o desenvolvimento das crianças. Nas atividades de desenho orientado a educadora tinha a preocupação de ir fazendo correções, sensibilizando para o objetivo a ser alcançado. Segundo Mata (ME, 2008) o desenho está ligado à escrita, no sentido em que antes de iniciar a escrita correta e fluída a criança aplica às suas produções escritas elementos do desenho. O desenho é, assim, um meio muito importante para o desenvolvimento das crianças, a vários níveis. De acordo com a mesma autora (ME, 2008)

o desenho, pintura, digitinta bem como a raspagem, recorte e colagem são técnicas de expressão plástica comuns na educação pré-escolar. (...), o desenho é por vezes o mais frequente. Não se pode, porém, esquecer que o desenho é uma forma de expressão plástica que não pode ser banalizada,... Depende do educador torná-la uma atividade educativa (p. 61).

O grupo de crianças apresentava uma necessidade de elaborar desenhos livres nos momentos de brincadeiras livres. O desenho livre permite à criança expressar-se sem que sejam impostas regras, temas ou limites, dando importância à imaginação e criatividade. A criança, com os seus desenhos, constrói conhecimentos e vivências.

A criança desenha entre outras coisas, para se divertir. Um jogo que não exige companheiros, onde a criança é dona de suas próprias regras. Nesse jogo solitário, ela vai aprender a estar só —aprender a só ser. O desenho é o palco de suas encenações, a construção de seu universo particular (Derdyk, 1989, p. 50)

Na atividade de desenho orientado constatámos que uma das crianças apresentava algumas dificuldades da noção de espaço, para a sua faixa etária. Expondo o caso à educadora, esta explicou que era uma criança, com 4 anos, que só neste ano letivo entrou para o jardim-de-infância e que tinha demonstrado algumas dificuldades a nível da motricidade fina, apesar de se assistir a uma gradual evolução. Esta criança estava inserida no grupo dos 3 anos, dadas as características já enunciadas anteriormente.

De acordo com Horta (2006), a imersão das crianças num ambiente estimulante e enriquecedor de contacto com o código escrito facilita a sua apropriação. Na hora do recreio do almoço assistimos a um momento em que duas crianças se confrontavam com o código escrito. Nos cacifos as crianças tinham etiquetas com os seus nomes. Uma das crianças disse: “olha, aqui está escrito M. M!” “e o meu nome também tem a mesma letra, o “M”.”

2.2.1.2. Reflexão da 2ª semana de observação (16 a 19 de março de 2015)

Observação dia 12 de março 2015

- ✓ Brincadeiras Livres;
- ✓ Diálogo com o grupo:
 - ✓ Contagem das crianças;
 - ✓ Diálogo sobre o fim de semana.
- ✓ Saquinho das surpresas com objetos do “Pai”. (Luvas; Cinto; Chave de Fendas; Lenço de pano; Caneta; Porta-Moedas, Suspensórios; Relógio; Chinelo; Caneta; Gillette; Avental; Pincel da Barba)
- ✓ Abordagem às formas geométricas com lenço de pano.
- ✓ Diálogo acerca dos acessórios dos pais das crianças do grupo.
- ✓ Audição da canção “O meu pai é grande” de Alda Casqueira.
- ✓ Intervalo

- ✓ Relembrar a poesia do pai
- ✓ Atividades de grupo de idades:
 - ✓ 3 anos: Correspondências de “luvas” iguais.
 - ✓ 4 anos: Identificação do elemento diferente.
- ✓ Rotina de higiene.
- ✓ Almoço.

Observação dia 17 de março de 2015:

- ✓ Brincadeiras Livres;
- ✓ Crianças contornam as letras da palavra “PAI”.
- ✓ Leitura da história “Todos os pais são diferentes”
- ✓ Abordagem às formas geométricas com lenço de pano.
- ✓ Diálogo acerca dos acessórios dos pais do grupo.
- ✓ Intervalo.
- ✓ Continuação do trabalho sobre palavra “PAI”.
- ✓ Almoço.

Observação dia 18 de março de 2016:

- ✓ Brincadeiras Livres;
- ✓ Diálogo de “Bom dia”; dia da semana e contagem das crianças
- ✓ Leitura da história do dia do pai do livro - O livro das datas de Luísa Ducla Soares.
- ✓ Diálogo acerca dos acessórios dos pais do grupo.
- ✓ Intervalo.
- ✓ Desenho Orientado sobre a parte da história que o grupo mais gostou.
- ✓ Almoço.

Observação dia 19 de março de 2015:

- ✓ Brincadeiras Livres;
- ✓ Diálogo de “Bom dia”:
 - ✓ Dia da semana,
 - ✓ Contagem das crianças,
 - ✓ Entrega das prendas do dia do pai.
- ✓ Intervalo.
- ✓ Deslocação à biblioteca para ouvir a história “O meu Pai” de Anthony Browne.
- ✓ Almoço.

Reflexão Semanal:

Ao longo da observação constatámos que existe uma preocupação por parte da educadora na abordagem a conceitos matemáticos, de forma não planeada. Por exemplo, na contagem dos alunos iniciou a abordagem ao número, na atividade do saco surpresa sobre o dia do pai a educadora utilizou o lenço de pano para uma abordagem às figuras geométricas constituídas através de dobragens. Ao trabalhar estes conteúdos numéricos a educadora está a desenvolver o sentido do número no grupo. Em atividades de correspondência entre objetos iguais permite o desenvolvimento da noção de padrão.

Não são apenas os conceitos das ciências que devem ser trabalhados, esta idade é importante a sensibilização para valores de respeito, promoção de conceitos de igualdade. Com o trabalho de história sobre diferentes famílias estamos a sensibilizar e “alertar” para o alargamento destas noções.

A ligação que se estabelece entre o grupo e o meio educativo é, igualmente, importante para o desenvolvimento das crianças. Podemos observar esta ligação com a deslocação do grupo à biblioteca da Escola Básica Cidade Castelo Branco. Consideramos a deslocação à biblioteca uma experiência enriquecedora para o grupo, já que proporciona o contacto com uma realidade de inserção na vida escolar das crianças.

2.2.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática

Depois de duas semanas de observação, iniciou-se a implementação de atividades por parte das alunas da PSEPE. As semanas de implementação tiveram uma duração de doze semanas (já explicado anteriormente), num total de cinco semanas de implementação individual e duas em conjunto.

Como observado nas semanas anteriores, verificámos que a educadora cooperante desenvolvia um conjunto de rotinas diárias que eram respeitadas por todos na sala. Ao longo das semanas de implementação, inserimos ainda duas novas rotinas por sugestão da educadora cooperante:

- ✓ calendário do tempo e dias da semana;
- ✓ jardineiro do dia: esta rotina foi inserida na semana número oito de implementação, onde foi explorado, por nós, a profissão de jardineiro. O grupo plantou e semeou duas flores e que tinham que ser regadas todos os dias.

Segundo Santos (2010, p. 10):

os hábitos de rotina do dia-a-dia implicam, com frequência, acomodações e adaptações entre o que estamos acostumados e o que exigem de nós. Essas reorganizações dos nossos hábitos e costumes ajudam-nos a tornar a nossa personalidade mais criativa e dinâmica. (...) Além disso, quando a rotina é consistente, permite à criança aceder a tempo suficiente para perseguir os seus interesses, fazer escolhas e tomar decisões, e resolver problemas à dimensão da criança no contexto dos acontecimentos que vão surgindo.

Com base na observação, na sala, todas as manhãs, eram realizadas as seguintes rotinas: acolhimento das crianças, contagem do grupo (meninas e meninos), atualização do calendário do tempo e dias da semana e jardineiro do dia. Devemos ainda salientar que as duas últimas rotinas foram propostas pelas educadoras estagiárias ao longo das semanas de prática supervisionada. Após as atividades propostas por nós, existiam ainda algumas rotinas, nomeadamente o momento de brincadeira livre, o intervalo, a higiene pessoal e o almoço.

De acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 1997), a atividade de planificação “implica que o educador reflita sobre as suas intenções educativas e as formas de as adequar ao grupo, prevendo situações e experiências de aprendizagem” (p. 26). Estas situações e experiências de aprendizagem devem sempre ter em conta as diferentes áreas de conteúdo e deve também existir uma articulação clara assumindo assim um processo complexo e exigente que requer ao educador uma reflexão e conhecimento científico, didático e pedagógico para uma boa preparação das atividades.

2.2.2.1. Planificação Semanal (27 a 30 de abril)

A título de exemplo, em seguida apresentamos uma planificação semanal e diária elaborada e executada durante esta prática supervisionada, bem como a respetiva reflexão semanal.

Semana de 27 a 30 de abril de 2015

Tema “Dia da Mãe”

Responsável pela Execução Catarina Martins

Tabela 2 - Planificação Semanal na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Áreas e Domínios de Exploração	Conteúdos	Objetivos
Área de Formação Pessoal e Social	Educação para os valores. Respeito pelos outros;	Compreender e aceitar regras;

			<p>Promover a autonomia;</p> <p>Promover o sentido da responsabilidade;</p> <p>Reconhecer as Rotinas;</p> <p>Adquirir autonomia nas atividades e rotinas;</p> <p>Esperar pela vez de falar;</p> <p>Partilhar conhecimentos;</p> <p>Fomentar o diálogo e o interesse em comunicar;</p>
Área de Expressão e Comunicação	Domínio da Expressão Motora	Expressão Psicomotora: esquema Corporal.	<p>Utilizar e dominar o corpo;</p> <p>Descobrir as possibilidades motoras das diferentes partes do corpo;</p> <p>Consciencializar a si próprio na relação com os objetos;</p> <p>Desenvolver lateralidade;</p> <p>Desenvolver os saltos com os membros inferiores.</p>
	Domínio Expressão Plástica	Colagem; Carimbagem; Desenho figurativo.	<p>Controlar a motricidade fina;</p> <p>Desenvolver a criatividade;</p> <p>Desenvolver um progressivo controlo preceptivo motor do traço e do espaço gráfico;</p> <p>Desenvolver hábitos de limpeza, cuidado e ordem do material;</p> <p>Desenvolver a expressão gráfica figurativa das formas observadas na natureza;</p> <p>Contactar com diferentes formas de manifestação artística.</p>

	Domínio da Expressão Musical	Escutar, cantar	Cantar como meio de expressão; Memorizar a canção.
	Domínio da Expressão Motora	Expressão Psicomotora: Esquema Corporal; Organização Espacial; Organização Temporal	Orientar-se no tempo (presente, agora/hoje; passado, antes/ontem; futuro, depois /amanhã); Desenvolver a lateralidade; Controlar a postura (equilíbrio estático e dinâmico); Desenvolver as noções espaciais básicas (adiante/atrás); Orientação no tempo (hoje; ontem; amanhã).
	Domínio da Matemática	Conjuntos; Iniciação à Medida: o tempo (cronológico); Desenvolvimento do conceito de número: quantificadores e comparação de quantidades; Iniciação à Geometria: sólido geométrico o cubo	Desenvolver a noção do conjunto turma (grupo feminino e grupo masculino); Representar cardinal dos grupos de crianças presentes na sala; Reconhecer os dias da semana e a sua ordem; Identificar alguns dos sólidos geométricos básicos: cubo.
	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Compreensão Oral; Expressão Oral; Vocabulário; Grafomotricidade: traços e grafismos.	Compreender mensagens orais; Saber escutar; Apropriação das funções da linguagem; Alargar intencionalmente o vocabulário das crianças; Trabalhar o caráter lúdico da linguagem/Brincar com as palavras; Dizer, de forma lúdica, poesias;

			Valorizar e incentivar as tentativas de escrita
Área do Conhecimento do Mundo	Meio Social	Datas festivas – Dia da Mãe	Reconhecer a importância do papel da Mãe na sociedade; Identificar atividades realizadas pela Mãe

2.2.2.2. Planificação Diária

Nas planificações diárias constam as áreas de conteúdo e seus domínios, os conteúdos específicos, as atividades e os recursos utilizados para o dia. As estratégias de implementação vêm descritas abaixo da tabela de planificação diária. Para cada dia da semana é elaborada uma tabela. A tabela 5 é um exemplo.

Dia 29 de abril

Tema “Dia da Mãe”

Responsável pela Execução Catarina Martins

Tabela 3 - Planificação Diária da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Áreas e Domínios de Exploração		Conteúdos	Atividades	Recursos
Área de Formação Pessoal e Social		Educação para os valores. Respeito pelos outros;	Acolhimento; Brincadeiras livres; Diálogo com o grupo; Leitura e exploração do	Cartolina com o Poema “Mãe” de Luísa Ducla Soares; Imagens: Sol, Rosa, Búzio, Estrela, Régua e Coração;
Área de Expressão e Comunicação	Domínio da Expressão Motora	Expressão Psicomotora: esquema Corporal.		
	Domínio Expressão Plástica	Colagem; Carimbagem; Desenho figurativo.		

	Domínio da Expressão Musical	Escutar, cantar	poema “Mãe” de Luísa Ducla Soares;	Retângulos de cartolina;
	Domínio da Expressão Motora	Expressão Psicomotora: Esquema Corporal; Organização Espacial; Organização Temporal	Diálogo sobre “Como é a minha mãe?”; Exploração do sólido geométrico, o cubo;	Molde da caixa; Purpurinas de várias cores; Cola branca; Pincel;
	Domínio da Matemática	Conjuntos; Iniciação à Medida: o tempo (cronológico); Desenvolvimento do conceito de número: quantificadores e comparação de quantidades; Iniciação à Geometria: sólido geométrico, o cubo	Realização da prenda do dia da Mãe: caixa; Canção “Dia da Mãe: um lugar quente e fofinho” de Alda Casqueira.	Computador; Música: Dia da Mãe, num lugar quente e fofinho de Alda Casqueira.
	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Compreensão Oral; Expressão Oral; Vocabulário; Grafomotricidade: traços e grafismos.		
Área do Conhecimento do Mundo Meio Social		Datas festivas – Dia da Mãe		

Estratégia do dia:

No início da manhã o grupo faz brincadeiras livres na sala, até à chegada de todas as crianças.

Por volta das 9h30min organiza-se o grupo em roda de frente para o quadro onde se realiza o diálogo habitual de Bom Dia. Neste diálogo recordam-se as atividades realizadas no dia anterior.

Leitura do poema “Mãe” de Luísa Ducla Soares. O Poema estava escrito numa cartolina. A educadora tem ao seu lado as imagens do Sol, Rosa, Búzio, Estrela, Régua e Coração. Depois da leitura, a educadora pediu às crianças que a ajudem a colocar as

imagens junto do verso correspondente de forma a ser mais fácil a memorização do poema por parte das crianças.

Ao longo dos dias, a educadora foi falando com as crianças sobre como são as suas mães e foi registando num papel para que se possa realizar a atividade seguinte. Já preenchidos, a educadora leu o que estava escrito nos cartões. Cada cartão corresponde a uma criança. Se as crianças neste diálogo acrescentarem mais informação sobre a sua mãe, deverá ser acrescentado no momento essa informação. Depois de terminada a atividade, o poema juntamente com os cartões será aplicado no corredor perto da sala para que todas as mães possam ver o que os seus filhos pensam delas.

Depois da atividade, foi feita uma pequena abordagem sobre o que é o cubo para que as crianças adquiram as noções básicas dos sólidos geométricos. Fazendo referências às figuras geométricas trabalhadas na semana anterior.

Explicação sobre a decoração da caixa para a caneca. O grupo realizou brincadeiras livres. Em pequenos grupos (3 ou 4 crianças) realizou a decoração dos corações com purpurinas.

Canção do dia da mãe.

De seguida pode ler-se os registos diários que foram feitos diariamente, fazendo referência aos restantes dias da semana (anexo 1).

2.2.2.3. Registos diários (27 a 30 de abril)

27 de abril de 2015

- ✓ Exploração sobre o tema do Dia da Mãe;
- ✓ Exploração do conto *Adoro-te, Mãe* de Joanna Walsh e Judi Abbot;
- ✓ Desenho orientado sobre a mãe;
- ✓ Exploração da música “Dia da Mãe, um lugar quente e fofinho” de Alda Casqueira.

28 de abril de 2015

- ✓ Reconto do conto *Adoro-te, Mãe* de Joanna Walsh e Judi Abbot;
- ✓ Exploração do grafismo MÃE com massas;
- ✓ Exploração da música “Dia da Mãe, um lugar quente e fofinho” de Alda Casqueira.

29 de abril de 2015

- ✓ Exploração do poema *Mãe* de Luísa Ducla Soares;
- ✓ Exploração do sólido geométrico: o Cubo;
- ✓ Exploração da música “Dia da Mãe, um lugar quente e fofinho” de Alda Casqueira.

30 de abril de 2015

- ✓ Exploração do poema *Mãe* de Luísa Ducla Soares;
- ✓ Jogos de percurso com o grafismo Mãe realizadas no ginásio.
- ✓ Exploração da música “Dia da Mãe, um lugar quente e fofinho” de Alda Casqueira.

Após cada semana de PSEPE surgia a necessidade de refletir sobre toda a prática realizada ao longo da semana. Esta reflexão era realizada em par pedagógico e com a educadora cooperante à quinta-feira. De seguida apresentamos a reflexão da semana anteriormente apresentada.

2.2.2.4. Reflexão Semanal (27 a 30 de abril)

A nossa primeira semana de implementação individual coincidiu com a semana de preparação da prenda do Dia da Mãe que se comemorava no domingo dia 3 de maio e por este motivo foi-nos dado o tema a trabalhar a Mãe.

Iniciámos as atividades diárias sempre com a música do Bom Dia, a contagem dos elementos do grupo, bem como a identificação do dia da semana em questão.

De acordo com a OCEPE (1997) verificar quem está e quem falta, bem como a marcação de presenças, pode contribuir para aprendizagens matemáticas, para a construção da noção do tempo. Por este motivo, consideramos importante realizarmos esta atividade todos dias para desenvolver nas crianças a noção de tempo bem como algumas noções básicas da matemática.

Para iniciarmos este tema, escolhemos o livro *Adoro-te Mãe!* de Judi Abbot e Joanna Walsh. Este livro explora algumas atividades em que o papel de mãe executa com os seus filhos. A atenção das crianças é enorme quando se trata do assunto “mãe”. É enorme a vontade que as crianças manifestam em falarem das suas.



Figura 3 - Exploração do conto Adoro-te Mãe! de Judi Abbot e Joanna Walsh

Consideramos muito importante a leitura de histórias para as crianças, pois desperta o interesse e curiosidade por parte das mesmas para as novas aprendizagens. Como afirma Santos (2014) “através das histórias, a criança tem a oportunidade de enriquecer e alimentar a sua imaginação, ampliar seu vocabulário, permitir a sua autoidentificação, desenvolver o pensamento lógico, a memória, estimular o espírito crítico, vivenciar momentos de humor, diversão, satisfazer a sua curiosidade e adquirir valores para a sua vida” (p. 25).

Consideramos que esta prática deve estar presente mais do que uma vez por semana para que se possa despertar todas estas situações nas crianças.

Após a leitura da história existiu um breve diálogo com as crianças sobre as atividades que realizam com as suas mães. As respostas foram variadas e bastante interessantes. Posto isto, as crianças realizaram um desenho orientado sobre a atividade que mais gostam de realizar com as suas mães.



Figura 4 - Desenho Orientado sobre a Mãe

Na terça-feira não tínhamos planificado a leitura da história “Gosto de Ti” de Fernanda Serrano, mas considerámos importante explorar esta história para despertar na criança o interesse pela atividade de quarta-feira (poema da Mãe). Depois da leitura, foi questionado a cada criança porque gostavam da sua mãe. Obtivemos respostas

incríveis e maravilhosas, tais como: *Gosto dela porque sim!*, *Gosto dela porque me compra bolachinhas* e *A minha mãe é sorridente*.

Depois da exploração deste tema, foi solicitado às crianças que se sentassem nas mesas de trabalho para realizarem a tarefa seguinte: exploração da palavra mãe através da colagem de massa e arroz. A ficha continha um espaço para que as crianças realizassem o desenho da sua mãe, a palavra MÃE em tracejado e a palavra MÃE para a colagem.

A criança inicialmente desenhou, depois contornou a palavra mãe e posteriormente executou a colagem.



Figura 5 - Exploração do grafismo Mãe

Após a atividade, concluímos que as massas e o espaço de colagem deviam ter um tamanho maior para as crianças de três anos. Este grupo apresentou dificuldades em pegar nas massas e a realizarem as colagens. Estes trabalhos foram expostos na parede exterior da sala, bem como os desenhos das atividades que realizaram das suas mães.

Na quarta-feira explorámos o poema *A Mãe* de Luísa Ducla Soares com o auxílio de imagens para uma fácil memorização do mesmo por parte da criança. O grupo de trabalho tinha uma grande facilidade na memorização de poemas e lengalengas. Ao fim de algumas leituras, a maioria das crianças conseguiu repetir todo o poema. As imagens correspondentes aos versos não estavam afixadas logo na primeira leitura. Após isto, mostrámos aleatoriamente uma imagem e pedíamos às crianças para identificarem qual o verso correspondente.

A exploração do poema foi realizada através de um cartaz. Após a exploração, mostrámos às crianças uns cartões onde estava escrito aquilo que as crianças tinham referido sobre as suas mães no dia anterior. Foi muito interessante, pois após a leitura de cada cartão era perguntado: *“Quem disse aquela frase?”*. Por vezes, a criança que tinha dito não identificava mas as outras conseguiam dizer quem proferiu a frase. Por último, colocámos os cartões junto do poema e colocámos à entrada da sala para que as mães das crianças pudessem ler aquilo que o seu filho achava dela.

A exploração do sólido geométrico foi orientado através de outros materiais em forma de cubo. Como na semana anterior tínhamos explorado o tema figura

geométrica, o grupo identificou logo que as faces do cubo eram compostas por quadrados.

A realização da decoração da caixa para a caneca foi realizada em pequenos grupos (6 crianças) enquanto as outras brincavam livremente.

O interesse das crianças nestas atividades foi bastante grande. É de destacar uma enorme vontade em aprender por parte de todas as crianças. São crianças que se motivam facilmente para a realização de trabalhos manuais.

No último dia da semana, fizemos um breve relembrar de toda a semana, de todas as atividades realizadas. Relembrámos o poema e verificámos que o número de criança que tinha memorizado o mesmo tinha aumentado.

Apenas neste dia ouvimos as músicas do Dia da Mãe. Esta música já tinha sido explorada pela educadora o que facilitou a atividade.

Pensamos que a semana de estágio decorreu da melhor forma, sendo que ainda não consigo controlar todo o grupo quando estão no cantinho das almofadas. Penso que será este o ponto que temos que trabalhar mais, bem como a planificação das atividades. As crianças não podem estar tanto tempo no cantinho das almofadas pois ao fim de algum tempo começam a ficar desmotivadas. Esperamos conseguir melhorar este aspeto na nossa próxima semana de implementação.

2.2. Reflexão Geral acerca da Prática Supervisionada no Pré-Escolar

Ao longo destas quinze semanas de Estágio no Jardim de Infância Cidade Castelo Branco, tivemos o gosto de contactar com um grupo de crianças com 3 e 4 anos de idade. Este primeiro grande contacto com este grupo irá ser muito útil para o nosso futuro profissional enquanto Educadoras de Infância. Muitos foram os receios e medos, mas que facilmente foram ultrapassados com o trabalho de equipa e a colaboração da educadora cooperante.

Este período de estágio permitiu-nos reconhecer todo o funcionamento de um jardim-de-infância público, bem como as rotinas diárias das crianças, as suas personalidades, os seus comportamentos em diversas situações mas, acima de tudo, o contacto com educadoras experientes, que foi um enorme apoio para o sucesso do mesmo.

Todo o processo de ensino-aprendizagem que tivemos o prazer de contactar irá ser muito importante para a nossa vida futura. Esperamos que todas as aprendizagens que tivemos o prazer de realizar estejam sempre presentes. Contactar com este grupo maravilhoso de trabalho, foi bastante enriquecedor. Perceber as suas capacidades e os

seus limites e perceber até que ponto as crianças testam os limites dos educadores para obterem aquilo que eles pretendem, foi bastante importante para nós para testar diferentes estratégias com o grupo.

Inicialmente, tivemos algumas dificuldades em controlar o grupo, mas pensamos que com a ajuda da educadora Lurdes Penalva percebi qual a melhor maneira para conseguirmos estabilizar o grupo.

As crianças nesta idade já se mostram bastante autónomas na realização de trabalhos e nas suas tarefas diárias e que acima de tudo o nosso trabalho como educadores deve ser a pensar nos interesses principais das crianças e não nos interesses pessoais do educador, pois como afirma Wilde (s.d.) “a melhor maneira de tornar as crianças boas, é torna-las felizes”.

Aprendemos bastante com a educadora cooperante e também com a auxiliar, mas a aprendizagem mais importante partiu das crianças, pois é para eles que queremos trabalhar para que se formem como cidadãos responsáveis para a nossa sociedade.

Consideramos que no jardim-de-Infância, as crianças têm a possibilidade de desenvolver ao máximo as suas competências sociais, estéticas, afetivas, cognitivas, motoras, linguísticas e manipulativas, aprendendo a lidar com a diferença e a ser pessoa no seu conjunto todo. O Jardim-de-Infância tem como principal função na vida da criança despertar a curiosidade e o interesse, através de ambiente rico e estimulante e com oportunidades de agir, relacionando-se com outras crianças e adultos e promovendo o seu crescimento pessoal e social.

Tendo em conta que este Relatório de Estágio tem uma forte incidência no Domínio da Matemática, achamos por bem reforçar ao longo destas semanas de estágio a importância da Matemática.

Após a publicação da Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar, surgiu a necessidade de haver documentos orientadores do trabalho a desenvolver com crianças em idade pré-escolar, o que levou à publicação das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar em 1997. Sendo este um documento que contém

um conjunto de princípios gerais e organizados do que na previsão de aprendizagens a realizar pelas crianças. Diferenciam-se, também, de algumas concepções de currículo por serem mais gerais e abrangentes, isto é, por incluírem a possibilidade de fundamentar diversas opções educativas e, portanto, vários currículos (p. 13).

Para Moreira e Oliveira (2004) a Matemática tem hoje em dia mais influência na sociedade, pela importância dada ao facto de as pessoas precisarem de competências matemáticas que as ajudam a tomar decisões, de forma sustentada e informada.

Analisando este mesmo documento, OCEPE (1997), encontramos a Matemática inserida na Área de Expressão e Comunicação. Aprender Matemática na idade pré-escola é fundamental, uma vez que as crianças se defrontam com novas situações que as levam a desenvolver noções matemáticas de forma natural e voluntária.

Segundo as OCEPE (1997), “a construção de noções matemáticas fundamenta-se na vivência do espaço e do tempo, tendo como ponto de partida as atividades espontâneas e lúdicas da criança” (ME, 1997, p. 73).

De acordo com Departamento de Educação Básica, “cabe ao educador partir das situações do quotidiano para apoiar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, internacionalizando momentos de consolidação e sistematização de noções matemáticas (ME, 1997, p. 73). O educador deve proporcionar experiências diversificadas e apoiar a reflexão das crianças, colocando questões que permitam construir as suas noções matemáticas.

No que se refere à resolução de problemas esta também fortemente mencionada nas OCEPE (1997), onde afirma que:

a resolução de problemas constitui uma situação de aprendizagem que deverá atravessar todas as áreas e domínios em que a criança será confrontada com questões que não são de resposta imediata, mas que a levam a refletir no como e no porquê (p.78).

Sendo assim, “importa que o educador proponha situações problemáticas e permita que as crianças encontrem as suas próprias soluções” (ME, 1997, p.78). Ao longo da realização da PSEPE existiu a preocupação de trabalhar a matemática com o grupo de crianças. Os conteúdos mais trabalhados foram: princípios lógicos, número, classificação, formar conjuntos, formar padrões e medir. Numa perspetiva de educação articulada, estes conteúdos nunca foram trabalhados isoladamente, mas sim, numa integração em atividades transversais a várias áreas.

Nunca devemos esquecer que trabalhar com crianças é formar o futuro da nossa sociedade. Devemos perceber sempre o que é melhor para elas, mesmo que não seja o mais fácil e prático para nós. Nunca esquecer que o futuro está nas nossas mãos.

Capítulo II - Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico

1. Contextualização da Prática Supervisionada

Neste segundo capítulo do Relatório de Estágio descrevemos a organização e o desenvolvimento do estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico, que decorreu de setembro de 2015 e janeiro de 2016. Esta prática decorreu na EB1 Quinta da Granja, em par pedagógico, com uma turma de 2.º ano de escolaridade, composta por 28 alunos.

De acordo com o programa da unidade curricular de Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, o par pedagógico tinha os seguintes objetivos:

- ✓ Desenvolver de forma gradual níveis de autonomia técnico-didática e de responsabilização do exercício da profissão docente em todas as fases de desenvolvimento do processo educativo.
- ✓ Identificar as variáveis que constituem ou interferem no ambiente escolar.
- ✓ Conhecer as ligações que estabelecem entre si os diferentes órgãos e elementos do sistema relacional que formam a instituição escolar.
- ✓ Refletir sobre o caráter integrador e globalizante da prática letiva no 1.º Ciclo do Ensino Básico e enquadrar a conceção e planeamento da ação no processo de gestão curricular.
- ✓ Elaborar planificações/guiões de aula, com base nas reflexões decorrentes da observação da Prática Supervisionada e indicações sugeridas pelos docentes, identificando as operações a realizar para conceber e planificar a ação a ensinar.
- ✓ Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objetivos expressos no Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico.
- ✓ Refletir sobre os elementos informativos recolhidos nas atividades realizadas, identificando percursos e competências adquiridas e zonas de menor consistência e desenvolvimento capazes de melhorar a prática pedagógica.
- ✓ Conhecer e aplicar diferentes modalidades, técnicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, dos processos de ensino e aprendizagem, do desempenho do professor e da avaliação institucional.
- ✓ Colaborar na planificação e implementação das atividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;
- ✓ Desenvolver e/ou participar em projetos de investigação ação.

Ao observarmos o plano de estudos da unidade curricular, estão também mencionadas as competências gerais e específicas. De seguida apresentamos as competências gerais e específicas a demonstrar ao longo da prática supervisionada.

Competências gerais:

- ✓ Existencial – desenvolvimento das capacidades que possibilitem a construção de um perfil docente nos domínios linguísticos, social, ético e profissional.
- ✓ Aprendizagem – conhecimento do marco teórico estruturante e aprendizagem dos fundamentos didatológicos da integração didática no 1.º CEB.

- ✓ Investigação – desenvolvimento das capacidades de acesso ao conhecimento técnico-didático fundamental.
- ✓ Realização – desenvolvimento das capacidades de articulação do conhecimento específico das diferentes áreas curriculares como didática integrada e a prática pedagógica.
- ✓ Avaliação – desenvolvimento das capacidades Auto avaliativas e de ajustamento dos métodos de trabalho aos objetivos visados.

Competências específicas:

- ✓ Comunicativa - Uso correto da língua portuguesa e do vocabulário específico da didática para comunicar de forma adequada e estruturar na especificidade as formas de atuação didática no domínio dos processos integrados de ensino e aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico.
- ✓ Declarativo - didática - Identificação e articulação do conhecimento didatológico e da praxis, na perspetiva de construção dos processos de ensino e aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico.
- ✓ Técnico - didática - Planificação, construção e aplicação de sequências didáticas (percursos de ensino e aprendizagem), segundo os procedimentos do desenvolvimento curricular integrado.
- ✓ Avaliativa - Uso da metalinguagem e definição de procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem integrados no 1º Ciclo do Ensino Básico.

A Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico, tal como aconteceu na PSEPE, teve um início com um período de observação e contextualização que nos permitiu conhecer a instituição, a sala de aula, o grupo de alunos e o professor cooperante com o qual desenvolvemos o nosso estágio.

Para que conseguíssemos conhecer todos os elementos referidos anteriormente, foi necessário recolher diversa informação bem como a pesquisa em documentação fornecida pela instituição e pelo professor titular de turma. Podemos destacar que este momento inicial de observação foi bastante enriquecedor para o sucesso do nosso estágio. Observar o modo de trabalho do professor titular de turma, bem como as estratégias didáticas, recursos utilizados, postura em sala de aula, entre outros aspetos, foram fundamentais para conhecermos a nossa realidade, pois permitiu-nos dar continuidade ao trabalho desenvolvido pelo mesmo, indo ao encontro das necessidades e características do grupo.

Concluído o tempo de observação, demos início ao papel de professoras estagiárias daquela turma, assumido o controlo da turma e de todo o processo de ensino-aprendizagem.

Para o processo de ensino-aprendizagem, foi necessário respeitar diversas etapas, nomeadamente a elaboração de planificações didáticas integradas com base nos programas e metas curriculares definidos para o 1.º Ciclo do Ensino Básico; a

concretização prática de todas as atividades definidas, e por último uma reflexão acerca de todo o trabalho realizado, apontando os pontos fortes e fracos da semana para que fosse possível melhorar numa próxima planificação.

Durante esta prática supervisionada foi ainda desenvolvido um projeto de investigação, intitulado por “Aplicação do Modelo de Pólya na Resolução de Problemas de Processo – estudo caso envolvendo alunos do 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico”, sendo este apresentado detalhadamente na parte B deste Relatório de Estágio.

1.1. Caracterização da instituição

A Escola EB1 Quinta da Granja pertence ao Agrupamento de Escolas Amato Lusitano (AEAL). Segundo o Decreto-Lei n.º 115-A/98, Artigo 5º, de 4 de Maio, o Agrupamento de Escolas “é uma unidade organizacional, dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída por estabelecimentos de educação pré-escolar e de um ou mais níveis e ciclos de ensino, a partir de um projeto pedagógico comum”.

De acordo com o Projeto Educativo do agrupamento, O AEAL foi chamado anteriormente de Escola Comercial e Industrial de Castelo Branco, que tinha uma grande tradição na lecionação de cursos técnicos, na área da mecânica, da eletricidade e da contabilidade e secretariado.

No ano letivo de 2001/2002 e em 2003/2004, foram agregadas várias escolas, nomeadamente a EB1 Quinta da Granja, Jardim de Infância/ EB1 do Valongo, Cebolais de Cima e Retaxo, formando assim o Agrupamento de Escolas João Ruiz de Castelo Branco. Com esta agregação pretendia-se uniformizar os projetos educativos, a construção de percursos educativos integrados, o desenvolvimento da Educação Pré-Escolar como primeira etapa da Educação Básica e a articulação curricular entre os vários níveis de ensino.

Foi então em 2013 que este agrupamento foi integrado no AEAL, com sede na Escola Amato Lusitano. O agrupamento tem como lema “Futuro em construção”.

A Escola Básica da Quinta da Granja de Castelo Branco localiza-se na Rua Dr. Henrique Carvalhão, foi inaugurada no ano de 1993, sendo esta considerada uma escola recente, apresentando uma construção bastante moderna e com boas condições de estudo.

A instituição encontra-se situada numa zona habitacional da cidade de Castelo Branco e encontra-se também muito próxima da escola João Roiz.

A nível de espaços, a escola era constituída por: uma entrada principal, três pisos (rés-do-chão, primeiro andar e segundo andar), escadas de acesso ao rés-do-chão e segundo andar, dois corredores centrais, seis salas de aula, um bar, uma sala de professores, um ginásio, uma biblioteca, quatro Wc’s para os alunos (dois para o sexo masculino e dois para o feminino) e mais dois para os professores, uma sala de

coordenação, um pátio, uma sala de material pedagógico, uma sala que funciona como cantina e uma sala desocupada. Quanto a recursos humanos, a escola contava com quatro professores titulares, dois professores de apoio socioeducativo e quatro operadores institucionais.

A entrada principal da escola encontra-se no cimo de um pequeno lance de escadas que dá acesso à primeira porta de entrada que tem um pequeno *hall* onde estão dispostos alguns vasos de plantas decorativas. A segunda porta era a que dava acesso ao interior da escola e por isso mesmo ao *hall* principal que se situava no primeiro andar.

Na escola existem seis salas de aula, três delas situadas no primeiro andar e as outras três no segundo andar. As salas do primeiro andar eram ocupadas com 2 turmas do 2º ano e as salas do segundo andar eram ocupadas por 2 turmas do 1º ano. Todas as salas eram amplas permitindo uma boa passagem entre as carteiras. Cada sala tem uma secretária para o professor, as carteiras dos alunos, um quadro de ardósia, armários para materiais, um computador e uma bancada que serve de lavatório.

A sala do 2º B localizava-se no 1º andar da instituição. A sala de professores localizava-se no segundo andar (ao subir as escadas a primeira porta à direita). A sala estava equipada com uma mesa redonda e cadeiras, um quadro de ardósia, uma máquina de café e um frigorífico.

A sala com materiais pedagógicos está localizada no segundo andar, é utilizada para arrumos e é onde estavam guardados diversos materiais pedagógicos (livros, jogos,...).

A sala de coordenação continha também múltiplos materiais pedagógicos, um computador com acesso à internet, uma impressora, um quadro de ardósia, um placar e uma mesa com cadeiras.

No andar principal (primeiro andar) localizava-se a biblioteca. A biblioteca contém variadas estantes com livros (contos, manuais, livros de conhecimento científicos,...), jogos, materiais lúdico-pedagógicos, DVDs, CDs, mesas de estudo, televisão e leitor de CDs. É um espaço acolhedor e convidativo ao estudo, não muito amplo mas com espaço suficiente para uma turma. Devido à existência de janelas, é um local com boa iluminação.

O bar encontrava-se do lado esquerdo da entrada principal e nele poderíamos encontrar um micro-ondas, uma tostadeira, um frigorífico e uma mesa com cadeiras.

O ginásio encontrava-se no rés-do-chão do edifício. O espaço é amplo, tendo também bastante luminosidade. No seu interior existe uma casa de banho e um balneário que não estão em funcionamento. Neste momento a funcionalidade do balneário é guardar os materiais necessários para a realização das aulas de educação física, que decorrem com os professores das atividades de enriquecimento curricular.

O *hall* de entrada tinha um corredor de acesso ao pátio. Existe uma zona do pátio que era coberta e a restante área era descoberta. Na zona descoberta, o chão encontrava-se coberto de pedras de pequenas dimensões e areia, existiam dois baloiços, um “comboio” feito com manilhas, diversos bancos espalhados pelo pátio e algumas árvores.

1.2. Caracterização da Sala 1

A sala nº 1 do 2º B, no que diz respeito a recursos materiais, está muito bem equipada. Tem um quadro de ardósia, três placares para expor alguns trabalhos dos alunos e desenhos, e uma bancada que serve de lavatório. É uma sala bastante ampla permitindo que exista facilidade na passagem dos alunos entre as carteiras. Devido às 3 janelas que tem, permite a entrada de luz natural, que ilumina a sala.

Existe ainda dentro da sala um computador com acesso à internet, um projetor e um quadro interativo, permitindo que os alunos estabeleçam um contacto com as novas tecnologias.

1.3. Caracterização do Grupo de alunos

A turma do 2º B era constituída por vinte e oito alunos, sendo quinze raparigas e treze rapazes, com idades entre sete e oito anos, nascidos no ano de 2008 e todos de nacionalidade portuguesa.

Excetuando um aluno, todos participam nas atividades de enriquecimento curricular – Inglês, Expressão Físico-Motora e Expressão Musical. É uma turma bastante interessada e curiosa em novas aprendizagens.

Tendo como fonte o Plano de Turma, a área curricular preferida pelos alunos é Matemática.

No grupo não existe qualquer caso de repetência, tendo apenas uma aluna ingressado a turma vinda de uma escola de Lisboa. A turma é participativa e entreajudada-se, apesar de as crianças apresentarem dificuldades acrescidas pela falta de atenção na leitura e nas tarefas propostas. O comportamento global da turma é de bom. No entanto, a turma é muito faladora e há elementos muito perturbadores que se distraem e distraem os colegas.

De acordo com o mesmo documento “a turma foi fazendo progressos ao nível das relações interpessoais, funcionando hoje segundo o espírito de grupo/turma que se considera razoável. Não são perceptíveis problemas graves de integração e de relação entre pares e adultos. É de salientar o espírito de colaboração e ajuda mútua revelado por alguns alunos em relação aos colegas que demonstram maiores dificuldades”.

Quanto ao nível de aproveitamento escolar, a média da turma é “Bom”. São alunos, na sua maioria, muito participativos e trabalhadores, registando também níveis de motivação, de empenho e de interesse bons.

Relativamente às habilitações literárias dos pais verificamos que, maioritariamente, frequentaram o ensino superior.

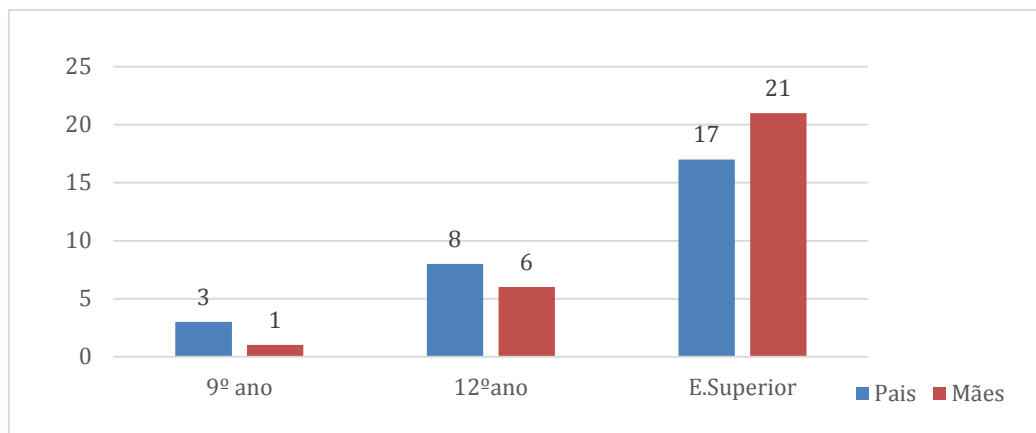


Gráfico 1 - Habilitações Literárias dos pais

As idades dos pais variam entre os trinta e cinco e os quarenta e cinco anos de idade. Ao analisarmos o mesmo documento, percebemos que sete dos alunos vivem apenas com as mães tendo uma família monoparental.

Todos os alunos residem na cidade de Castelo Branco, à exceção de uma aluna que reside nos Escalos de Cima.

Enquanto futuras professoras, considerámos importante caracterizar as crianças desta faixa etária (7/8 anos), recordando o que aprendemos na unidade curricular de Psicologia do Desenvolvimento. Para compreender a criança devemos compreender que é importante conhecer cada estágio de desenvolvimento e respetivas características, de modo a que as nossas atividades estejam planificadas de acordo com o nível desenvolvimento do grupo, para que proporcionem a sua evolução, o seu crescimento e a capacidade de aprendizagem. De acordo com Piaget (1976), o grupo encontra-se na fase inicial do estágio operatório-concreto (estádio que ocorre entre os 7 e os 12 anos).

Através da observação, por volta dos 7/8 anos de idade existe um grande número de comportamentos que a criança é capaz de realizar. Entre eles: classificar os objetos segundo critérios explícitos, seriar os objetos de um conjunto, estabelecer equivalências numéricas, relacionar o tempo e o espaço percorridos ao compreender as noções de velocidade, explicar os fenómenos físicos de forma objetiva. Analisando a função simbólica de Piaget, neste estágio, acontece também um declínio do simbolismo lúdico, o qual dá lugar aos jogos de regras. É também observado um desenvolvimento

nas construções, trabalhos manuais e desenhos, os quais se tornam cada vez melhores e mais reais.

Durante este período de desenvolvimento, e por meio da socialização e de uma coordenação cada vez mais estreita dos papéis, a criança vai abandonando o jogo egocêntrico e a participar em jogos de regras, nos quais são envolvidos a cooperação entres os participantes e favorecendo a importância da adaptação social (Sprinthall & Sprinthall, 1993).

Por outro lado, e segundo Papalia, Olds e Feldman (2001), o período entre os seis e os onze anos pode ser denominado por período escolar. Durante este período de tempo ocorrem várias transformações, sendo elas: a força e as competências atléticas que progridem, existe uma diminuição do egocentrismo, o pensamento torna-se mais concreto, ocorre um elevado desenvolvimento cognitivo, a memória e a linguagem desenvolvem-se, o autoconceito torna-se mais complexo (afetando a autoestima), e os pares assumem uma importância central desenvolvimento e respetivas características, de modo a que possamos propor atividades que, além de irem ao encontro do nível de desenvolvimento das nossas crianças, também proporcionem a sua evolução, o seu crescimento, e o aprender novas coisas.

2. Organização e Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.1. Organização da Prática Supervisionada

Tal como aconteceu na Prática descrita anteriormente, esta desenvolveu-se ao longo de catorze semanas, sendo que as duas primeiras semanas foram de preparação para o estágio e de observação em contexto de sala de aula, duas semanas de implementação em par pedagógico (a primeira de implementação e uma posterior), e as restantes de implementação individual, em que cada aluna da prática usufruiu de cinco semanas individuais.

Durante as duas semanas de observação, tivemos a possibilidade de recolher dados importantes sobre o grupo de alunos, estratégias de ensino-aprendizagem do professor cooperante, bem como elaborar a caracterização da instituição, sala e turma.

Dado por terminadas estas duas semanas de observação, deu-se início à prática. Esta decorreu três dias por semana (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), completando um total de cinco horas diárias, exceto terça-feira fazendo um total de apenas quatro horas. Terças-feiras das 9h às 11h e das 14h às 16h, quarta-feira das 9h às 11h e das 14h às 17h30 e quinta-feira das 9h às 12h30 e das 14h às 16h.

Como já foi referido, duas semanas foram realizadas em par pedagógico, nomeadamente a primeira semana de prática e a semana anterior à interrupção das atividades letivas do Natal. Ambas as semanas possibilitaram às alunas estagiárias

trabalhar em cooperação e partilhar entre si aprendizagens e conhecimentos. As restantes semanas foram implementadas individualmente, sendo as mesmas executadas alternadamente de acordo com o previsto pelo professor orientador António Pais.

A tabela 4 serve para ilustrar a organização das semanas de prática, onde podemos encontrar os dias de intervenção, a aluna estagiária responsável pela conceção e dinamização das atividades, bem como a unidade temática e temas integradores de cada uma das semanas.

Tabela 4 - Organização da Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Dias	Conceção e dinamização das atividades	Unidade Temática Tema (s) Integrador (es)
Semana 1 29/30 de setembro e 1 de outubro	Observação em par pedagógico / Caraterização do contexto educativo e do trabalho pedagógico do professor	_____
Semana 2 6/7/8 de outubro		
Semana 3 13/14/15 de outubro	Implementação conjunta	A Menina que Queria ser Maçã Perspetivas de futuro; Educação Literária; Sinónimos e Antónimos; Resolução de Problemas; Sólidos Geométricos – poliedros e não poliedros.
Semana 4 20/21/22 de outubro	Implementação individual – Ana Magalhães	Sábios como Camelos
Semana 5 27/28/29 de outubro	Implementação individual – Catarina Martins	Sábios como Camelos II Dentição; Recado; Nome, Sinónimos e Antónimos; Resolução de Problemas; Números Naturais até 199.
Semana 6 3/4/5 de novembro	Implementação individual – Ana Magalhães	O Pinto Borrachudo
Semana 7 10/11/12 de novembro	Implementação individual – Catarina Martins	A Lenda de São Martinho Normas de Prevenção Rodoviária; Produção textual expressiva;

		Adjetivo; Multiplicação; Tabuada do 2; Resolução de Problemas.
Semana 8 17/18/19 de novembro	Implementação individual – Ana Magalhães	O príncipe com orelhas de burro
Semana 9 24/25/26 de novembro	Implementação individual – Catarina Martins	A Revolução das Letras Datas significativas; Sinais de Pontuação; Números Naturais até 300; Tabuada do 3; Triplo e terça parte; Resolução de Problemas.
Semana 10 1/2/3 de dezembro	Implementação individual – Ana Magalhães	A Oficina do Pai Natal
Semana 11 9/10 de dezembro	Implementação individual – Catarina Martins	A Oficina do Pai Natal II Natal; Resolução de Problemas.
Semana 12 15/16/17 de dezembro	Implementação conjunta	Semana de Festa
Semana 13 5/6/7 de janeiro	Implementação individual – Ana Magalhães	O dia de Reis
Semana 14 12/13/14 de janeiro	Implementação individual – Catarina Martins	O Mocho Sabichão Membros da comunidade; Verbo; Números Naturais até 400; Tabuada do 4, Quádruplo, Quarta Parte; Resolução de Problemas.

Como já referido na prática supervisionada descrita anteriormente, para a concretização das semanas de implementação era obrigatório realizar um conjunto de procedimentos, quer antes quer depois da elaboração da planificação. As várias etapas seguidas foram:

- ✓ Entrega dos conteúdos a trabalhar em cada área disciplinares, por parte do professor cooperante;
- ✓ Entrega, por parte das alunas, da planificação didática e dos guiões de aprendizagem (quinta-feira);
- ✓ Implementação das atividades propostas (semana de implementação);
- ✓ Reflexão com o professor cooperante acerca das atividades desenvolvidas (quinta-feira);
- ✓ Reflexão com o professor supervisor acerca da semana de prática (aula);

- ✓ Entrega da reflexão semanal ao professor cooperante (terça-feira).

Toda esta documentação, caracterização da instituição, grupo de crianças, organização dos conteúdos, planificações semanais e diárias, materiais utilizados ao longo da prática e reflexões, foram entregues em dossiê virtual no final do semestre. Este documento foi entregue previamente ao professor cooperante, Mário Vicente, e posteriormente, ao professor supervisor António Pais, para ser sujeito a avaliação.

2.2. Desenvolvimento da Prática Supervisionada

2.2.1. Registo de Observação

Tal como aconteceu na primeira Prática Supervisionada, o primeiro momento foi de observação. Esta fase possibilitou-nos contactar com o meio, escola e turma com a qual iríamos trabalhar. Foi-nos também dada a oportunidade de observar o contexto sala de aula, conseguindo assim retirar as informações necessárias relativamente ao professor titular de turma agia, a sua postura, estratégias de ensino, entre outros aspetos fundamentais para a construção das planificações semanais.

Ao longo dos dias, fomos auxiliando através de registos que íamos efetuando ao longo do dia, onde anotávamos os aspetos mais importantes que eram observados. Em par pedagógicos e no final das semanas de observação elaborámos uma reflexão semanal onde particularizámos algumas observações recolhidas e também alguns momentos vivenciados. É bastante importante o momento de observação, pois como afirma Reis (2011, p. 12), “a observação de aulas permite aceder, entre outros aspectos, às estratégias e metodologias de ensino utilizadas, às actividades educativas realizadas, ao currículo implementado e às interações estabelecidas entre professores e alunos”.

Seguidamente será apresentada a reflexão das semanas de observação que elaborámos em par pedagógico.

2.2.1.1. Reflexão das semanas de observação (29 e 30 de setembro, 1,6,7, e 8 de outubro de 2015)

Nestas duas semanas de observação tivemos uma boa receção por parte da turma, do professor cooperante e de toda a comunidade escolar. Consideramos que é fundamental esta observação para nos permitir uma melhor integração no ambiente escolar.

Em relação às rotinas dos alunos podemos destacar que sempre que entram na sala de aula, é importante dar alguns minutos para “repousar”, isto porque, sendo uma

turma bastante irrequieta, este procedimento é necessário para que os alunos se concentrem e iniciem o trabalho.

As aulas com o professor titular da turma decorreram no período da manhã das 9 horas às 11 horas, sendo que na quinta-feira terminam às 12 h 30 min e o período da tarde inicia-se às 14 horas terminando às 16 horas, exceto às quartas-feiras que decorrem até às 17 h 30 min com a componente de oferta completar.

Apenas o primeiro dia foi de verdadeira observação, pois nos restantes o professor colocou-nos à vontade para interagir com a turma e ter uma maior atenção às crianças com mais dificuldades.

Constatámos que à quarta-feira o dia é sempre iniciado com um desafio matemático que serve como ponto de partida para as restantes atividades da manhã. Este desafio foi utilizado para treinar a leitura e relembrar o que são sinónimos. Sempre que pode utiliza objetos reais, nomeadamente um dado para explorar as atividades.

Nestas duas semanas, o professor Mário lembrou os casos de leitura aplicando alguns exercícios e colocando na parede um cartão sobre os casos. Na parede está também um cartaz com o alfabeto para servir de apoio à escrita dos alunos sendo este, muito utilizado pelos alunos com mais dificuldades.

O professor cooperante utiliza todos os recursos da sala de aula, sendo eles o quadro interativo e o quadro de giz. Projeta os manuais ou as fichas de trabalho para facilitar a explicação e correção das mesmas.

Para resolução de conflitos da turma, o professor opta por pedir que saiam da sala e resolvam o problema entre eles, sempre que é necessário o próprio também intervém na conversa. O mesmo acontece quando um dos alunos não está a respeitar as regras de sala de aula.

A mediação de conflitos serve também para que os alunos não fiquem chateados uns com os outros, pois o conceito de amizade é muito importante para a formação da sua personalidade.

Segundo Red Apple (s.d.),

a mediação de conflitos em contexto pré-escolar e de primeiro ciclo visa promover competências de comunicação, desenvolver a inteligência emocional e ajudar a criança a gerir as suas emoções. É muito importante desenvolver com os mais novos estratégias que lhes permitam crescer lidando de forma construtiva e positiva com os seus conflitos. É de pequenino que se deve aprender.

Em jeito de conclusão, estas semanas foram bastante importantes, pois permitiu-nos recolher diversas informações, aprendendo também várias técnicas e formas de agir em sala de aula perante aquele conjunto de alunos.

2.2.2. Prática Supervisionada: descrição das atividades e reflexão sobre a prática

Neste ponto do Relatório de Estágio, serão apresentados os roteiros de atividades das semanas de implementação conjunta e individual e em anexo (anexo 2) encontramos a planificação detalhada da semana de 12 a 14 de janeiro de 2016. No final de cada roteiro, apresentamos a reflexão da semana, dando a conhecer os pontos fortes e fracos da mesma. Os roteiros de aprendizagens estão pela ordem cronológica com que foram planificados e executados.

Roteiro de atividades da 1ª semana em par pedagógico - Semana de 13 a 15 de outubro de 2015

Tema integrador:

- ✓ Perspetivas de futuro e locais a visitar;
- ✓ Sólidos geométricos.

Tabela 5 - Atividades da semana de 13 a 15 de outubro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 1 "A Menina que Queria ser Maçã" Semana de 13 a 15 de outubro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 13/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none">• Leitura e exploração do conto "A Menina que Queria ser Maçã" de José Eduardo Agualusa.• Exploração do tema: Perspetivas para o futuro.• Exploração de Sólidos Geométrico.
Quarta-feira 14/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none">• Desafio Matemático "O Objeto dos amigos da Joanhina".• Identificação de sinónimos e antónimos.• Produção textual: O Anúncio.
Quinta-feira 14/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none">• Exploração dos Sólidos Geométricos.• Desenho Livre.• Exploração de algumas profissões e locais a visitar no futuro.

Reflexão semanal

A semana decorreu como tínhamos planeado. Tivemos algumas dificuldades em controlar a turma, mas com o passar dos dias fomos ultrapassando essa dificuldade. A única alteração decorreu na quinta-feira na área de expressões que foi utilizada para terminar as atividades de Matemática. Em conversa com a professora de apoio,

decidimos que seria mais importante para os alunos, visto que estavam a demonstrar algumas dificuldades na identificação dos atributos geométricos.

O ponto alto de concentração dos alunos foi na audição do conto bem como na exploração do mesmo. Demonstraram grande interesse em compreender estes tipos de textos.

Consideramos que é importante a exploração das obras literárias referenciadas pelo Ministério da Educação pois estas transmitem grandes ensinamentos para o público-alvo. Esta abordagem estará sempre nas nossas planificações pois foi-nos pedido pelo professor cooperante que uma obra literária seja trabalhada ao longo de duas semanas.

Na área de Matemática o tema abordado foi os Sólidos Geométricos. Para explorar utilizámos os sólidos geométricos de madeira. Achamos importante, sempre que seja possível levar materiais para facilitar as aprendizagens.

Relativamente aos guiões de trabalho percebemos que deixámos pouco espaço para os alunos escreverem, muitas vezes questionavam-nos porque a resposta não cabia na linha e onde poderiam escrever. Este aspeto terá que ser tido em conta nos próximos guiões.

Para sistematizar os conceitos de poliedros e não poliedros realizámos um mapa concetual no quadro que foi registado nos guiões. Consideramos que é importante sistematizar as aprendizagens mas também que os alunos registem essas sistematizações. Os alunos não apresentavam um caderno mas sempre que é solicitado para registarem alguma informação é distribuída uma folha (pautada ou quadriculada) que será arquivada no dossiê dos alunos.

Na quinta-feira foi-nos mais difícil controlar todo o grupo, mas pensamos que este episódio de comportamento seja alterado ao longo das semanas de implementação. Neste dia consideramos que os alunos tentaram testar os nossos limites. Pensamos que conseguimos superar esta dificuldade pois o comportamento dos alunos modificou-se positivamente ao longo do dia.

O professor Mário colocou-nos à vontade para trocar alguns alunos de lugar, se achássemos que seria mais vantajoso para o funcionamento da turma. Assim sendo, trocamos dois alunos de lugares para que estes se concentrassem mais para a realização das atividades.

Roteiro de atividades da 1ª semana individual – Semana de 27 a 29 de outubro de 2015

Tema integrador:

- ✓ Alterações corporais

Tabela 6 - Atividades da semana de 27 a 29 de outubro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 3 “Sábios como camelos II” Semana de 27 a 29 de outubro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 27/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração do conceito de unidade, dezena e centena. Da unidade à centena. • Ficha de avaliação de Estudo do Meio.
Quarta-feira 28/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Desafio Matemático “A Matemática com camelos”. • Leitura e exploração do conto “Sábios como camelos” de José Eduardo Agualusa. • Produção textual: O Recado.
Quinta-feira 29/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de sinónimos e antónimos: exercícios. • “De quem é a voz”: Jogo de reconhecimento de voz. • Exploração das alterações corporais: a dentição.

Reflexão semanal

A semana de 27 a 29 de outubro teve como unidade temática “Sábios como Camelos II” e como mensageiro das aprendizagens o camelo Zuzá (personagem da história).

Na nossa opinião, a semana decorreu da melhor forma, cumprindo a planificação na íntegra. Consideramos que os alunos estiveram motivados para as aprendizagens. O momento em que todo o grupo se manteve mais atento e motivado foi na área de expressões onde tinham que descobrir a voz do colega que estava a ler. O aluno encontrava-se com os olhos vendados e só através da audição é que conseguia adivinhar quem era.

Desta atividade podemos constatar que todos reconhecem as vozes dos seus colegas. Não necessitam de os ver para saber qual o aluno que está a ler.

A utilização das obras literárias de referência é uma mais-valia para as aprendizagens dos alunos. Encontram-se sempre bastante motivados para a audição de histórias e para as aprendizagens que as mesmas podem transmitir.

Nesta semana utilizámos o material didático Multibásico para explorar o conteúdo da Unidade à Centena. Consideramos importante e vantajosa a manipulação de materiais nas aprendizagens das mesmas. Neste caso, os alunos adquiriram as aprendizagens e conseguiram compreender que as placas valem 100 unidades, as barras 10 unidades e o cubo 1 unidade.

Na planificação da unidade didática tentámos encontrar moldes da dentição para mostrar aos alunos, mas ao qual não conseguimos. Durante a aula, a professora Conceição Vicente levou para a sala os moldes que as alunas estagiárias da outra sala conseguiram arranjar. Foi bastante benéfico a utilização dos moldes, pois as crianças conseguiram perceber que os dentes definitivos se encontram na parte interna das gengivas e que vão aparecendo ao longo dos anos. Inicialmente, exploramos os moldes em conjunto turma mas os alunos não conseguiam observar corretamente. Então optamos por colocar o grupo a trabalhar no guião e ir passando nas mesas e fazer a observação em pares.

Antes desta modificação ao plano, tínhamos como motivação observarem as fotografias do ano anterior e identificarem as alterações ocorridas em cada um. Esta atividade não foi concluída devido ao comportamento da turma. Optamos por desligar o projetor e pedir aos alunos que observassem apenas as suas fotografias e escrevessem pequenas frases sobre as suas alterações. O nosso objetivo era no final da exploração das alterações da dentição regressar às fotografias, mas como nos foi disponibilizado os moldes da dentição não tivemos tempo para mostrar e fazer em conjunto o diálogo sobre as alterações. Também nesta atividade não realizamos os exercícios do manual, pelo mesmo motivo.

Roteiro de atividades da 2ª semana individual - Semana de 10 a 12 de novembro de 2015

Tema integrador:

- ✓ Lenda de São Martinho
- ✓ Normas de prevenção rodoviária: sinais de trânsito

Tabela 7 - Atividades da semana de 10 a 12 de novembro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 5 "A Lenda de São Martinho" Semana de 10 a 12 de novembro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Guião de aula	
Terça-feira 10/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de pseudopalavras. • Visita de Estudo ao Quartel de GNR de Castelo Branco.
Quarta-feira 11/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração do conceito de Multiplicação. • Exploração da Lenda de São Martinho. • Exercícios sobre a multiplicação.
Quinta-feira 12/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração sobre as aprendizagens da visita ao Quartel da GNR. • Exercícios sobre antónimos, sinónimos e nomes.

	<ul style="list-style-type: none">• Jogo didático “STOP” sobre nomes.• Decoração do cartucho para o magusto.• Exploração da Tabuada do 2.
--	---

Reflexão semanal

A semana de implementação teve como tema *A Lenda de São Martinho* por se comemorar o dia durante a semana.

Esta semana ficou marcada pela visita ao Quartel da GNR, pois o conteúdo de Estudo do Meio estava relacionado com os sinais de trânsito e os cuidados a ter na via pública. Em conversa com a nossa colega Daniela Mateus (estagiária da professora Conceição Vicente) considerámos que seria uma mais-valia para o grupo esta deslocação.

A visita correu bastante bem, visto que todo o grupo compreendeu as regras que teriam que cumprir para que a viagem decorresse da melhor maneira. Uma vez que o Quartel é bastante perto da escola, deslocámo-nos a pé. Durante a manhã preparámos a visita de estudo, explicando o que iríamos ver / aprender. Foi bastante interessante a viagem até ao quartel, pois os alunos ao identificarem os sinais explorados durante a manhã chamavam pelos professores para lhes comunicar qual o sinal observado.

No Quartel, observamos numa primeira fase a um treino de cães e posteriormente é que nos dirigimos para uma sala de aula onde os alunos assistiram a uma palestra sobre prevenção rodoviária, bem como à identificação dos sinais de trânsito mais importantes para os alunos.

É de notar o interesse dos alunos na visita de estudo. De acordo com Monteiro (2002) “a visita de estudo é uma das estratégias que mais estimula os alunos dado o carácter motivador que constitui a saída do espaço escolar. A componente lúdica que envolve, bem como a relação professor-alunos que propicia, leva a que estes se empenhem na sua realização” (s.d.). Esta metodologia forma uma situação de aprendizagem que promove a aquisição de conhecimentos, proporcionando o desenvolvimento de técnicas de trabalho, facilitador da sociabilidade.

Com este tipo de atividades, estamos perante uma perspetiva de educação não formal que segundo Heitor (2013) “é vista como complementar, e não como contraditória ou alternativa, ao sistema de educação formal, pelo que deve ser desenvolvida em estreita e permanente articulação com a educação formal mas também com a educação informal” (p. 119). A mesma autora afirma ainda que “apesar de não ser regida por um currículo único, assume-se como um processo de aprendizagem estruturado, baseado na identificação de objetivos educativos, e em que ocorre planificação e implementação de atividades, bem como uma importante avaliação das mesmas” (p. 119).

No decorrer da semana, há ainda a destacar a manhã de quarta-feira onde os alunos se mostraram bastante motivados na aquisição do novo conteúdo na área de

Matemática, sendo a Multiplicação o novo conteúdo a ser explorado. Os alunos, durante este período, demonstraram um grande interesse para compreender todo o processo da multiplicação. Para a exploração deste conteúdo, sentimo-nos bastante à vontade para explicar. Estávamos mais receosos com a multiplicação no sentido combinatório mas pensamos que através do esquema utilizado os alunos compreenderam dando um feedback bastante positivo. Em contrapartida, nas atividades de sistematização de aprendizagens os alunos mostram pouco interesse na realização das mesmas.

Durante a tarde de quarta-feira, ouvimos a Lenda de São Martinho mas o grupo mostrou pouco interesse na audição e na leitura da mesma, isto porque o grupo já conhecia a Lenda.

A atividade do Jogo do Stop não foi realizada pois a turma não terminou todas as tarefas propostas anteriormente. Pensamos que era mais vantajoso para os alunos a correção dos exercícios pois demonstravam algumas dificuldades.

De uma forma geral, penso que a semana foi bastante positiva especialmente com a visita ao quartel da GNR.

Roteiro de atividades da 3ª semana individual – Semana de 24 a 26 de novembro de 2015

Tema integrador:

- ✓ Datas e factos significativos

Tabela 8 - Atividades da semana de 24 a 26 de novembro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 7 “A Revolução das Letras” Semana de 24 a 26 de novembro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 24/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração do texto “A Revolução das Letras”. • Exploração de datas significativas na comunidade portuguesa. • Cópia do capítulo preferido do texto “A Revolução das Letras”.
Quarta-feira 25/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas de processo. • Exploração da Tabuada do 3. • Exercícios de gramática: sinónimos, antónimos e nomes., sinais de pontuação e dígrafos – <i>nh</i> e <i>lh</i>. • Jogo Lúdico: Dominó da Tabuada.
Quinta-feira 26/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da terça parte. • Exploração e exercícios complementares sobre os números ate 300. • Comboio dos aniversários (expressão plástica). • Exploração pormenorizada de algumas datas comemorativas.

Reflexão semanal

A semana decorreu como tínhamos planeado, apesar do comportamento da turma. Foi uma semana bastante confusa, onde os alunos se mostravam bastante distraídos e pouco motivados para as aprendizagens.

O melhor dia da semana foi a terça-feira onde as atividades decorreram da melhor maneira e onde a turma se mostrou participativa na audição do conto *A revolução das Letras*. A turma demonstra grande interesse na audição de histórias.

Na quarta-feira a atividade dos problemas demorou mais tempo do que o previsto, pois os alunos apresentam grandes dificuldades na interpretação dos enunciados. Assim, sobrou pouco tempo para a exploração da tabuada do 3 e do triplo mas pensamos que os alunos adquiriram os conhecimentos pretendidos.

Segundo Silva (2015), a dificuldade de resolução de problemas matemáticos passa pela

grande questão de relacionar as informações fornecidas com os símbolos matemáticos, adequados para a solução dos problemas. O aluno precisa entender a situação, identificando a operação mais adequada para a resolução, e isso depende de uma leitura segura e de um processo interpretativo.

No Jogo do Dominó os alunos tiveram alguma dificuldade em compreender o que era pedido. Na divisão dos grupos tentámos não colocar os alunos mais fracos todos juntos para que esses alunos pudessem ser ajudados pelos restantes.

Sendo assim, o melhor período foi a manhã de quinta-feira onde os alunos se mostravam bastante participativos para a resolução dos exercícios de Matemática.

Para iniciarmos as Expressões demorou algum tempo, pois o grupo mostrava-se algo irrequieto, mas assim que começaram a desenhar o comportamento da turma alterou-se completamente, deixando de existir barulho. Podemos concluir que é um grupo que gosta bastante de desenhar e que se concentra para atividades de Expressão Plástica.

Roteiro de atividades da 4ª semana individual - Semana de 9 e 10 de dezembro de 2015

Tema integrador:

✓ O Natal

Tabela 9 - Atividades da semana de 9 e 10 de dezembro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 9 “A Oficina do Pai Natal II” Semana de 9 e 10 de dezembro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Quarta-feira 9/12/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha Global de Avaliação de Estudo do Meio. • Compreensão do oral: exploração da música “Eu sou José” • Produção Textual: Carta. • Ensaio da peça de teatro.
Quinta-feira 10/12/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas de processo. • Criação do presépio (expressão plástica). • Ensaio da peça de teatro.

Reflexão semanal

Esta semana não foi cumprida de acordo com o planificado devido a algumas atividades da escola.

Na quarta-feira, durante a manhã os alunos realizaram a Ficha de Avaliação de Estudo do Meio. Alguns alunos não terminaram neste período, tendo terminando durante a tarde com o acompanhamento do meu par pedagógico.

Na atividade de compreensão do oral os alunos mostraram-se muito participativos e com grande interesse em aprender a música “Eu sou José”. Como estavam tão motivados demorei mais tempo não tendo conseguido passar a carta para o Pai Natal para o papel próprio.

Neste dia ainda ensaiamos para festa de Natal. Os alunos mostraram-se muito motivados para que tudo no dia corresse bem. A história é bastante interessante dando assim também alguma motivação.

As grandes alterações ao planificado decorreram na quinta-feira. Estava planificado a correção e resolução de novos problemas matemáticos e onde apenas conseguimos realizar a correção pois tivemos que terminar alguns trabalhos plásticos para decorar a escola pois iriam decorrer filmagens na mesma. As filmagens decorreram às 11 horas prolongando-se até às 12 horas. A esta hora os alunos realizaram o intervalo o que não permitiu realizar a atividade de Expressão Plástica. A atividade de construção do presépio foi realizada na semana seguinte de estágio.

Durante o período da tarde estivemos a ensaiar para a festa de Natal da escola. Os ensaios decorreram sempre de forma muito positiva. Os alunos demostram grande interesse e já existiam um grande número de alunos com as falas decoradas.

Roteiro de atividades da 2ª semana em par pedagógico – Semana de 15 e 17 de dezembro de 2015

Tema integrador:

✓ O Natal

Tabela 10 - Atividades da semana de 15 a 17 de dezembro de 2015

UNIDADE DIDÁTICA N.º 10 “Semana de Festa” Semana de 15 a 17 de dezembro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 15/12/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas de processo. • Corta-mato (prova de escola). • Ensaio Geral da Festa de Natal.
Quarta-feira 16/12/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Festa de Natal. • O Presépio.
Quinta-feira 17/12/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Pai Natal Reciclado (Expressão Plásticas). • Almoço partilhado (atividade de escola). • Visionamento do Filme “Festeja o Natal com o Mickey”.

Reflexão semanal

Nesta semana tivemos a oportunidade de participar em diversas atividades pertencente ao Plano Anual de Atividades. Na terça-feira dirigimo-nos à Escola João Roiz para participar em atividades relacionadas com o Corta-Mato Escolar. Foram realizadas diversas atividades de Expressão Físico-Motora. Posto isto, acompanhamos os alunos ao refeitório da Escola João Roiz auxiliando-os no almoço. No período da tarde tivemos o ensaio geral da festa de Natal, no auditório da Escola Superior de Tecnologia. Consideramos que o ensaio geral foi uma mais-valia para os alunos e para nós, pois conseguimos perceber a dimensão do espaço e assim adaptar melhor o nosso teatro. Para os alunos este ensaio foi muito importante para se familiarizarem com o espaço e nomeadamente saberem quando e por onde teriam de entrar e sair do palco.

Na quarta-feira foi o dia da Festa de Natal. Podemos afirmar que correu bastante bem. Os alunos mostraram-se muito motivados para a participação da mesma, mas podemos ainda destacar que no início da festa, com a entrada dos familiares, foi difícil controlar o grupo, pois todos queriam ir para juntos dos seus familiares. Devido à falta de espaço, as entradas e saídas do palco foram algo confusas, mas com isto conseguimos perceber a dinâmica de uma festa como esta. Consideramos que a nossa participação na festa, enquanto professoras, foi bastante ativa e participativa, não só nos ensaios da turma, mas também no próprio dia. Durante a tarde deste dia,

realizamos uma atividade já planificada na semana anterior, mas que devido à existência de atividades não letivas não foi possível realizar.

Na quinta-feira participamos no almoço partilhado na Escola João Roiz. Este almoço já é uma atividade com alguns anos no agrupamento que nós consideramos importante para que os alunos possam conviver entre si. O período da tarde foi ocupado com brincadeiras livre e com o visionamento do filme “Festeja o Natal com o Mikey”.

Roteiro de atividades da 5ª semana individual – Semana de 12 e 14 de janeiro de 2016

Tema integrador:

- ✓ Membros da comunidade: profissões

Tabela 11 - Atividades da semana de 12 a 14 de janeiro de 2016

UNIDADE DIDÁTICA N.º 12 “O Mocho Sabichão” Semana de 12 a 14 de janeiro de 2015	
ROTEIROS DOS PERCURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM Guião de aula	
Terça-feira 10/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração do texto “A lua de janeiro”. • Exploração de algumas profissões. • Exploração da Tabuada do 4.
Quarta-feira 11/11/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas de processo. • Exercícios de gramática: o verbo. • Ditado. • Exploração dos números até 400.
Quinta-feira 12/10/2015	
<u>Atividades planeadas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração da quarta parte e quádruplo. • Jogo de mimica: “Qual a profissão?” • Exploração pormenorizada de algumas datas comemorativas.

Reflexão semanal

Durante a última semana de implementação existiram algumas alterações ao planificado. Durante a manhã de terça-feira, a turma estava um pouco agitada o que não nos permitiu terminar a correção dos exercícios do Manual de Português. Os alunos, como em todas as obras literárias, mostraram-se bastante interessados na audição do conto bem como a exploração oral do mesmo. Na exploração escrita, os alunos mostraram-se com menos interesse, criando-se um ambiente de fundo perturbador para o bom funcionamento da aula. Devido a este barulho, não tivemos tempo para corrigir os exercícios que foram retomados na quarta-feira à tarde, antes da exploração dos verbos. Durante o período da tarde, realizámos todas as atividades mas a turma voltou a não cooperar. Programei a exploração de um *site* para que o grupo

se sentisse mais motivado, mas mesmo assim não se mostraram muito interessados para tal.

Na quarta-feira, realizámos a investigação para o relatório de estágio. Os alunos tiveram que realizar três problemas de diferentes características. Numa primeira fase, corrigimos os problemas já aplicados anteriormente. Nesta primeira fase, parecia que os alunos tinham compreendido as estratégias de resolução dos problemas. Mas ficámos com algumas dúvidas, pois quando os alunos tiveram que resolver os novos problemas sentiram muitas dificuldades.

O ponto principal da resolução de problemas é compreensão do enunciado, e na nossa opinião os alunos apresentam grandes dificuldades neste ponto. Não compreendem o problema (texto escrito), pois quando este lhes é explicado por outras palavras conseguem resolvê-lo. Neste ponto tenho ainda a referir, que deveríamos ter realizado um problema em cada dia e não os três no mesmo. Pois os alunos com as correções confundiam as estratégias de resolução entre problemas. Escolhemos como problema de investigação a resolução de problemas pois e de acordo com Sousa (s.d.), “na aprendizagem da matemática, os problemas são fundamentais, pois permitem ao aluno colocar-se diante de questionamentos e pensar por si próprio, possibilitando o exercício do raciocínio lógico e não apenas o uso padronizado de regras”. Segundo o mesmo autor, “o ensino e a aprendizagem da Matemática sem a resolução de problemas é um dos fatores do insucesso escolar”.

Durante o período da tarde, realizamos a alteração já mencionada anteriormente onde executámos também uma breve revisão ao conto e onde exploramos o conto original apresentando a ideia do Inverno que não era referida no conto presente no Manual. Os alunos ficaram de observar a lua nesse dia para tentarem perceber se é mesmo verdade que a lua de janeiro é a mais brilhante. No dia seguinte, vários alunos mencionaram que a lua de facto estava muito brilhante. É importante que os alunos levem para casa estas aprendizagens e que tentem confrontar com a realidade.

O último dia custou-nos bastante por saber que seria a última vez que iríamos dar aulas àquela turma.

Não realizámos a atividade de expressões pois o grupo demorou mais do que o previsto na resolução dos exercícios de Matemática. Em diálogo com o professor Mário, consideramos que era mais vantajoso para os alunos a exploração dos conteúdos matemáticos. O atraso nesta aula deveu-se ao facto de termos programado a realização dos exercícios em conjunto mas que alterei para a resolução individual pois no grupo existem alguns alunos que não realizam as atividades pois ficam sempre à espera das correções do quadro. Posto isto, dei mais atenção a esses alunos para que quando realizássemos as correções todos já tivessem terminado.

Durante a tarde, realizámos um crucigrama de profissões onde fizemos uma pequena análise às mesmas e qual a importância de todas as profissões para a vida em

sociedade. Os exercícios do Manual de Estudo do Meio foram realizados de forma autónoma, onde os alunos à medida que iam terminando solicitavam-me para que eu os corrigisses.

2.3. Reflexão Geral acerca da Prática Supervisionada

Chegado o fim da prática supervisionada é tempo de olhar para trás e refletir sobre todo o trabalho que desenvolvemos, tanto em grupo, como individualmente.

Nas duas primeiras semanas, de observação, tivemos a oportunidade de conhecer o trabalho do professor cooperante Mário Vicente e os alunos, começando por tentar criar alguns laços de confiança com grupo.

Durante este tempo, o Professor Mário deixou-nos completamente à vontade para interagir com o grupo, ajudando-o mesmo na correção de trabalhos e na organização dos dossiês dos alunos.

Consideramos que estas duas semanas de observação foram muito importantes para o nosso estágio, pois é através das mesmas que pudemos conhecer o grupo e tentar perceber como lidar com o mesmo. Ao analisarmos a turma percebemos desde logo que seria uma turma complicada ao nível do comportamento. É uma turma bastante faladora, mas ao mesmo tempo empenhada nas tarefas propostas.

Terminado este tempo de adaptação fomos colocados à “prova” com a semana de implementação conjunta. Esta semana é como uma “bengala” para que o par pedagógico se sinta mais apoiado numa primeira fase, pois é tudo novo para nós. É uma experiência única. Mas não podemos esquecer, a dúvida, a incerteza, o medo e a insegurança que existiu nesta primeira semana, bem como na minha primeira semana de prática individual. A pergunta principal que me ocorria era “Será que expliquei bem? Será que os alunos vão aprender comigo?”.

Esta incerteza, não tardou em desaparecer. Compreender que sim, explicávamos bem, claro umas vezes melhores do que outras, mas no geral o grupo compreendia o que nos explicávamos. Ensinar algo de novo aos alunos é muito gratificante, compreender o seu sucesso, o seu crescimento também.

Quanto às nossas semanas de prática individual, consideramos que existiu uma grande evolução ao longo das mesmas. A nossa segurança perante o grupo foi bastante importante para o sucesso. Não podemos dizer que foi fácil, porque não foi, mas pensamos que melhorou ao longo dos tempos.

Consideramos que esta prática supervisionada proporcionou-nos muitas oportunidades como: participar em atividades letivas fora da sala de aula, conhecer e confraternizar com outros docentes, organizar uma visita de estudo, preparar tudo o que envolve os momentos de avaliação dos alunos e preparar também a festa de Natal

da Escola. Estes foram alguns dos momentos que nos foram proporcionados pelo professor cooperante.

Termos participado em todo o processo de avaliação dos alunos, foi um ponto muito forte na prática supervisionada. Em par pedagógico, construímos as matrizes, as fichas de avaliação bem como os critérios de correção. Não é fácil, todo este processo e agora eu percebo isso. Apesar de se criar os critérios de correção, ao longo da correção das fichas de avaliação dos alunos descobrimos outras possíveis respostas que não tínhamos contemplado nos mesmos e que tivemos que alterar.

Este foi apenas um dos momentos, participar na avaliação sumativa do 1º período é fundamental como futura professora que pretendemos ser. Não é fácil, temos que organizar bastantes informações, como a avaliação dos dossiês dos alunos, foi totalmente realizada por mim e pelo meu par pedagógico, avaliação do comportamento dos alunos e dos momentos de avaliação através das fichas de avaliação, intermédias e finais. No processo de avaliação tivemos que preencher três grelhas de avaliação, a primeira é grelha geral do professor cooperante, uma na plataforma do agrupamento e uma para o coordenador do 1º Ciclo do Ensino Básico do agrupamento. Na nossa opinião, todos os alunos da prática supervisionada deviam passar por este processo, pois é esta a realidade que temos que seguir quando entrarmos para o mundo do trabalho.

Por último, consideramos que fui melhorando ao longo das catorze semanas de estágio que me foram proporcionadas. Nada disto seria possível sem o apoio incondicional do nosso par pedagógico, Ana Magalhães, sem ela nada teria corrido da mesma maneira. Não posso esquecer também o apoio do Professor Cooperante Mário Vicente, da Professora Conceição Vicente e do Professor Paulo Martinho, por me terem transmitido inúmeros conhecimentos que só através da prática supervisionada é que é possível. É também de referir os restantes professores das escolas e as assistentes operacionais que nos ajudaram.

Esta prática supervisionada foi uma enorme oportunidade de aprender e crescer tanto com os alunos como com todo o pessoal docente e não docente. Todos estes acontecimentos tornaram-me melhor em termos profissionais mas acima de tudo como pessoa cresci e aprendi. Só tenho a agradecer a todas as pessoas que se cruzaram connosco neste percurso e que nos ajudaram a ser ou pelo menos a tentar ser professora. Todos irão deixar saudades.

PARTE B - A INVESTIGAÇÃO

Capítulo I - Fundamentação Teórica

Neste capítulo é apresentado um enquadramento teórico relativo às principais temáticas envolvidas nesta investigação, pretendendo assim contribuir para a sua contextualização.

Assim, a primeira temática diz respeito à distinção dos conceitos de Exercício, de Problema e de Resolução de Problemas, bem como à comparação entre o conceito de exercício e tarefas de investigação.

A segunda temática apresentada debruça-se sobre os diferentes tipos de problemas que podemos encontrar. Para uma boa resolução do problema é importante conhecermos os atributos dos mesmos.

Posteriormente, abordam-se questões relacionadas com os modelos de resolução de problemas, tema privilegiado neste estudo. Começa-se por indicar alguns modelos, entre eles o modelo de Lester (1985), Schoenfeld (1985), Calejjo (1990), Borralho (1990) e por último o modelo apresentado por Polya (1978), sendo este último o utilizado na investigação com o grupo.

Ainda no que concerne a esta temática, são ainda apresentadas as estratégias de resolução de problemas, dando algum ênfase à Descoberta de um Padrão ou Regularidade, Dedução Lógica e Do Fim para o Princípio.

Faremos também referência aos programas de matemática do ensino básico, onde destacaremos a importância da resolução de problemas para o ensino/aprendizagem da matemática. Neste ponto procuramos fazer uma comparação entre o programa de 2007 e o atual programa de matemática (2013).

1. Exercício, Problema e Resolução de Problema

Reconhecer a diferença entre exercício, problema e resolução de problema é essencial num processo de ensino-aprendizagem. Respeitante ao conceito de exercício, estamos de acordo com a definição de Palhares (1997, citado por Afonso, 2008), onde afirma que

um exercício é constituído por um conjunto de informações sobre uma situação e sobre uma transformação que é requerida, existe um conhecimento preciso (explícito no enunciado ou implícito na apresentação) sobre qual o procedimento a adoptar para obter uma solução (p. 14).

Podemos ainda referir que, e de acordo com Pérez (1994, referido por Afonso 2008), é entendido por exercício quando o aluno não tiver que tomar nenhuma decisão complicada sobre os processos que terá que realizar para encontrar uma solução. Este

explica que, o aluno apenas terá que aplicar uma fórmula, “de forma quase tácita” (Afonso, 2008) que foi explicada pelo professor.

Relativamente ao conceito de problema, estamos de acordo com a definição proposta por Kantowski (1974, citada por Vale e Pimentel, 2004):

um indivíduo está perante um problema quando encontra uma questão à qual não consegue responder ou uma situação que não é capaz de resolver usando o conhecimento imediatamente disponível. Tem que se pensar num caminho de combinação da informação de que dispõe, no sentido de poder chegar à solução do problema (p. 13)

Sendo assim, e seguindo também a linha de pensamento de Guzmán (1999), podemos considerar que um problema é um autêntico desafio, pois conseguimos identificar onde queremos chegar mas desconhecemos o seu caminho.

Para Pólya (1980, citado por Vale e Pimentel, 2004) “ter um problema significa procurar conscienciosamente alguma ação apropriada para atingir um objetivo claramente definido, mas não imediatamente atingível” (p. 13).

Por outro lado, Mayer (1985, citado por Vale e Pimentel, 2004) afirma que “só ocorre um problema quando se é confrontado com uma situação inicial e se pretende chegar a outra situação final, sem se conhecer um caminho óbvio para a atingir” (p. 13).

Lester (1980, citado por Vale e Pimentel, 2004), através das suas investigações, constatou que “um problema é uma situação na qual um indivíduo ou grupo é chamado a executar uma tarefa para a qual não tem acesso a um algoritmo que determine completamente o método de resolução” (p. 13).

Segundo o Currículo Nacional para o Ensino Básico - Competências Essenciais (ME, 2001), “os problemas são situações não rotineiras que constituem desafios para os alunos e em que, frequentemente, podem ser utilizadas várias estratégias e métodos de resolução” (p. 68).

Após várias definições de exercício e problema, podemos recorrer à comparação feita por Gaulin (1982), Callejo (1990, p.11 e citado por Afonso, 2008) onde distingue os dois conceitos através do seguinte quadro:

Tabela 12 - Comparação entre Exercício e Problema, segundo Callejo (1990)

Exercício	Problema
1. Através de um golpe de vista, vê-se de imediato ou quase, em que consiste a questão e qual é o modo de se poder resolvê-la [...]	1. À primeira vista não se sabe como atacar o problema e resolvê-lo, por vezes, inclusivamente, não se afigura claramente em que consiste o problema.
2. O objetivo principal do exercício é aplicar, de forma rotineira,	2. Para resolver o problema não é suficiente aplicar uma regra ou uma “receita” de forma rotineira mas, sim, pela força da pesquisa e da intuição,

conhecimentos e mecanismos já conhecidos e fáceis de identificar [...]	há que se elaborar uma solução, indo-se ao mais fundo dos conhecimentos e experiências anteriores [...]
3. Regra geral, a resolução de um exercício exige pouco tempo.	3. Regra geral, a resolução de um problema exige tempo.
4. Não é usual ter-se em linha de conta os aspetos afetivos que comporta a resolução de um exercício: motivação para resolvê-lo, interesse do exercício, etc.	4. A resolução de um problema exige bastante energia e afetividade: frustração inicial, vontade de resolvê-lo, perseverança na investigação, etc.
5. Regra geral são questões fechadas.	5. O problema pode ser mais ou menos aberto ou fechado.
6. Os exercícios proliferam nos livros de texto.	6. Os problemas são escassos nos livros de texto.

Depois de analisada esta comparação, podemos concluir que uma determinada situação pode ser considerada como problema para um indivíduo e para outro um simples exercício (Pérez e Pozo, 1994; Abrantes, 1989).

Ao observarmos as diversas definições de problemas referidas por estes autores, podemos afirmar que todos apontam para um ponto em comum, a necessidade de procura de um percurso, que não se dispõe, à partida, e que nos permite determinar a solução. A este conjunto de ações tomadas para resolver essa situação dá-se o nome de resolução de problemas (Vale e Pimentel, 2004).

Para Vale e Pimentel (2004) a resolução de problemas, segundo o senso comum, “é um processo através do qual o indivíduo ou grupo de indivíduos identifica e descobre meios eficazes para resolver conflitos com os quais se confronta no dia-a-dia” (p. 11).

Segundo o *National Council of Supervisors of Mathematics* (NCSM) (1977), conceito de resolução de problemas é “o processo de aplicação do conhecimento previamente adquirido em situações novas e poucos usuais” (NCSM, 1977, citado por Branca, 1980; Afonso, 2008).

Em 1985, Charles citado por Fernandes (1988) e por Afonso (2008), afirma que a resolução de problemas “é o processo de (1) compreender o problema, (2) selecionar ou coligir os dados necessários para encontrar a solução, (3) escolher e levar a cabo uma ou mais estratégias de resolução, (4) responder à(s) questão(ões) colocada(s) pelo problema e (5) avaliar se a resposta é razoável” (p. 16).

No Programa de Matemática para o Ensino Básico (2013) é referido que “a resolução de problemas envolve, da parte dos alunos, a leitura e interpretação de enunciados, a mobilização de conhecimentos de factos, conceitos e relações, a seleção e aplicação adequada de regras e procedimentos, previamente estudados e treinados,

a revisão, sempre que necessária, da estratégia preconizada e a interpretação dos resultados finais” (p. 5).

Por sua vez, Pólya (1980) defende que resolver um problema é encontrar uma saída da situação proposta, encontrar um caminho que permita contornar um obstáculo, mas que não se encontra disponível de imediato. Ao longo dos anos, o modelo proposto por Pólya para a Resolução de Problemas tem servido como base para grande parte de estudos realizados nesta área, considerado assim a sua obra um marco no que se refere à temática Resolução de Problemas.

Após toda a análise sobre as definições de exercício e problema, concordamos com a definição de exercício definida por Palhares e com a definição de problema apresentada por Kantowski.

1.1. Problema e Investigação Matemática

Através das leituras realizadas, constatamos que ao longo dos anos têm surgido outros termos, que para muitos autores são considerados sinónimos de problemas (Vale e Pimentel, 2004). De acordo com as mesmas autoras, a palavra “problema” é utilizada para designar uma tarefa, com enunciado bem definido e estruturado, mas que por sua vez também “com o significado de projeto, atividade ou investigação” sendo um “problema de natureza mais aberta que permita aos alunos vários processos de resolução onde tenha que investigar para chegar a um resultado” (2004, p. 14). Analisando isto, a resolução de problemas é identificada como sinónimo de trabalho de investigação (Vale e Pimentel, 2004).

O processo de investigação matemático envolve processos complexos de pensamento que permitam desafiar os alunos e onde, de acordo com Pirie (1987, citado por Brunheira e Fonseca, 1996) “o importante é explorar um aspeto da Matemática em todas as direções. O objetivo é a viagem e não o destino”. Por sua vez, no caso da resolução de problemas, “o objetivo é encontrar um caminho para atingir um ponto não imediatamente acessível” (Alvarenga, 2006, p. 17).

As definições de problema e investigação alteram-se de autor para autor, bem como a sua própria classificação está dependente da pessoa que realiza a tarefa, podemos concluir que a divisão das duas atividades torna-se difícil e pouco precisa.

2. Tipologia de Problemas

Para uma boa resolução de problemas é necessário conhecer os atributos dos bons problemas. As recomendações internacionais apontam no sentido de existir uma

valorização em problemas que envolvam processos matemáticos complexos e que requisitam criatividade por parte dos alunos.

De acordo com as *NCTM* (2000), citado por Vale e Pimentel (2004), um bom problema deve geralmente possuir três características:

- 1) ser problemático, a partir de algo que faz sentido e onde o caminho para a solução não está completamente visível;
- 2) ser desafiante e ser interessante a partir de uma perspectiva matemática;
- 3) ser adequado, permitindo relacionar o conhecimento que os alunos já têm de modo que o novo conhecimento e as capacidades de cada aluno possam ser adaptadas e aplicadas para completar as tarefas (p. 17).

São vários os autores que ao longo dos anos que se têm debruçado para fazerem uma categorização de problemas: para quem aprende a resolver problemas e para quem ensina. Esta categorização baseia-se segundo a perspectiva de resolução de problemas.

É importante que os resolvidores e os professores conheçam os vários tipos de problemas, para que à resposta “que tipo de problema é este?”, se possa facilmente descobrir um caminho de resolução mais adequado (Pólya, 1981, referenciado por Afonso, 2008).

Referenciados por Vale e Pimentel (2004), Charles e Lester (1986) propuseram uma tipologia de problemas que está adequada para o 1.º ciclo do ensino básico. Para estes autores são considerados cinco tipos de problemas:

“Problemas de um passo – São os que podem ser resolvidos através da aplicação direta de uma das quatro operações básicas da aritmética;

Problemas de dois ou mais passos – São os que podem ser resolvidos através da aplicação direta de duas ou mais das quatro operações básicas da aritmética, respetivamente;

Problemas de processo – São os que só podem ser resolvidos através da utilização de uma ou mais estratégias de resolução. São os que não utilizam processos mecanizados ou estandardizados;

Problemas de aplicação – São os que normalmente requerem a recolha de dados acerca da vida real e tomada de decisões. Muitas vezes utilizam uma ou mais operações e uma ou mais estratégias de resolução;

Problemas tipo Puzzle – São problemas que necessitam como de um “flash” para chegar à solução. Estes problemas podem suscitar o interesse do aluno e habituá-lo a “olhar” para os problemas sob diversos pontos de vista” (pp. 18-19).

Contudo, para Pérez e Pozo (1994) apenas existem dois tipos de problemas, os de carácter dedutivo onde é utilizada uma fórmula matemática e os de carácter indutivo, para os quais é preciso estabelecer uma regularidade.

Por sua vez, para o projeto Grupo de Investigação em Resolução de Problemas (GIRP) que era constituído por vários autores entre eles, Fernandes, Borralho, Vale, Palhares, entre outros, apresentam outra tipologia de problemas (Vale, 2002). Para

este projeto os problemas não são incluídos “num e num só dos tipos e não são considerados os problemas tipo puzzle” (Vale e Pimentel, 2004, p. 19).

Para projeto GIRP (2002) os problemas são classificados de quatro formas, *Problemas de Processo*, que geralmente não se resolvem por aplicação direta de um algoritmo, sendo necessária uma estratégia de resolução de problemas, entre elas como: descobrir um padrão, trabalhar do fim para o princípio, fazer um esquema, entre outros; os *Problemas de Conteúdo*, onde é necessário a “utilização de conteúdo programáticos, conceitos, definições e técnicas matemáticas” (Vale e Pimentel, 2004, p. 19); *Problemas de Aplicação*, onde são utilizados dados da vida real e onde a resolução destes pode utilizar mais do que uma estratégia de resolução de problemas; e por último os *Problemas de Aparato Experimental*, que “requer a utilização de um aparato experimental” e “difícilmente se resolve sem a utilização do aparato experimental e que suscita a utilização de métodos de investigação próprios das ciências experimentais” (Vale e Pimentel, 2004, p. 20).

Através do esquema seguinte podemos verificar o modo como os quatro tipos de problemas se podem relacionar.

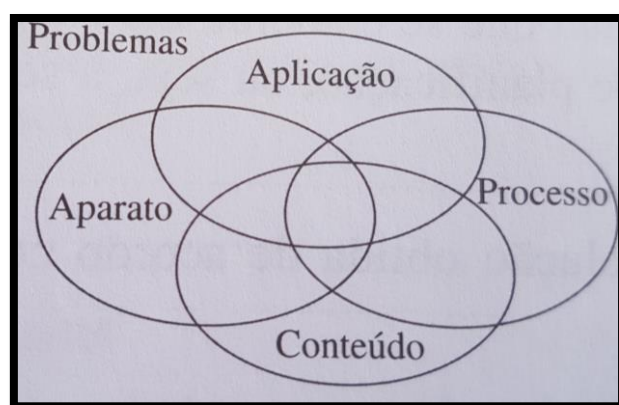


Figura 6 - Relação entre os tipos de problemas GIRP (2002)

Para o nosso estudo de investigação foram utilizados *Problemas de Processo*. Como já referido anteriormente, para a resolução dos mesmos são utilizadas estratégias de solução como: descoberta de um padrão, trabalho do fim para o princípio, dedução lógica, reformulação do problema, simplificação do problema (Charles et al., 1987, citado por Afonso, 2008, p. 17). Os problemas utilizados tinham como estratégia de resolução as três primeiras enunciadas. Com este tipo de problemas permitimos o desenvolvimento da criatividade, da iniciativa, do espírito explorador, de estratégias e procedimentos de resolução de problemas.

3. Modelos de Resolução de Problemas

Ao longo dos anos foram vários os autores que criaram modelos que simplificassem a resolução de problemas matemáticos. Por este motivo, não existe apenas um modelo

para resolver problemas nem para ensinar a resolver problemas (Vale e Pimentel, 2004).

De seguida serão apresentados alguns desses modelos, mas o maior destaque será para o modelo de resolução de problemas definido por Pólya (1973), pois é o modelo selecionado para o presente estudo de investigação.

O modelo de Bransford e Stein (1984) é designado por IDEAL (*Identify Define Explore Act and Look and Learn*) e que consiste na identificação do problema (I); definição do problema com exatidão (D); exploração de abordagens alternativas para a solução do problema (E); atuação do plano (A), e por último observação dos resultados (L). Cada letra corresponde a uma etapa do referido modelo. Para estes autores para resolver um problema é necessário utilizar todos os cinco componentes do modelo IDEAL.

Em 1981, Hayes, afirmou que existem seis fases, (a) deteção do problema; (b), representação do problema; (c) planificação da resolução; (d) implementação do plano; (e) avaliação da resolução e da solução; (f) consolidação do que se aprendeu.

Para Shoenfeld (1985, referido por Afonso, 2008) existem também cinco fases para a resolução de problemas, sendo elas (1) *análise* que consiste na compreensão do problema, análise dos dados e simplificação do problema; (2) *desenho* onde se cria um plano de resolução; (3) *exploração* que consiste na análise do que já foi realizado procurando encontrar soluções caso se encontre um “obstáculo difícil de ultrapassar” (p. 20); (4) *realização* onde se executa o plano que foi concebido na fase de desenho; (5) e por último, verificação que se pretende que exista um controlo do processo de resolução, a verificação de todos os passos e a avaliação da resposta encontrada.

O modelo proposto por Lester (1985, referido por Afonso, 2008) é classificado com as seguintes categorias: (1) *orientação* que está relacionada com a leitura, análise e compreensão do problema; (2) *organização* onde se identifica uma estratégia e se concebe o plano de resolução; (3) *execução* que está relacionado com implementação das estratégias; (4) *verificação* onde se avalia as fases anteriores.

Callejo (1990) enumera cinco fases do modelo de resolução de problemas (referenciado por Afonso, 2008). A primeira fase é *Tenta Compreender o Enunciado*; segunda fase *Tenta Compreender o Problema*; terceira fase *Procura Algumas Estratégias para Resolver o Problema*; quarta fase *Seleciona uma das Estratégias e Trabalha com Ela*; quinta fase *Reflete sobre o Processo Seguido*. Para cada uma das fases Callejo (1990) tece algumas diretrizes que os resolvidores devem seguir para que cumpram as fases corretamente.

Considerado por vários autores, como sendo um modelo bastante completo, é o modelo apresentado por Borralho (1990), baseando nos modelos de Shoenfeld (1985) e Lester (1980). Para este autor existe uma vertente metacognitiva acentuada e que contempla nove fases. A primeira fase *Ler atentamente o problema*, os resolvidores

leem o problema e que retirem toda a informação necessária; a segunda fase *Consciencialização do problema*, tomada de consciencialização de que estão perante um problema e que não o conseguem resolver de imediato, sendo também nesta fase que deve surgir o sentimento de desejo de resolvê-lo; terceira fase *Compreensão do problema*, identificação do que é pedido ao resolvidor, identificando a informação necessária e desnecessária; quarta fase *Análise do problema*, nesta fase os resolvidores devem relacionar as informações do problema, com as informações da vida real bem como as que possui sobre o assunto; quinta fase *Desenvolvimento do plano*, delimitação de um plano de execução que lhes permita resolver o problema; sexta fase, *Implementação do plano*, onde os resolvidores colocam em prática o plano de estipularam na fase anterior; sétima fase *avaliação*, verificação das respostas fazendo uma análise das mesmas, mas para Borralho esta fase não deve ocorrer apenas no fim, deve decorrer ao longo da resolução; oitava fase, *identificar aprendizagens*, pretende-se nesta fase que o resolvidor seja capaz de identificar o que aprendeu com o problema; por último, *identificar as dificuldades*, onde se pretende que os resolvidores identifiquem as dificuldades que sentiram e como conseguiram superar as mesmas.

3.1. Modelo de Resolução de Pólya

Como pudemos analisar, não existe um único modelo de resolução de problemas nem para ensinar a resolver problemas. Mas apesar disso, todos têm por base o modelo de Pólya (1973) para a criação de novos modelos de resolução de problemas. Os autores anteriormente mencionados foram acrescentando o que consideravam também importante de referir num modelo de resolução de problemas.

Para a investigação, como já referido, foi selecionado o modelo de resolução de problemas da autoria de Pólya. Por este motivo, apresentamos mais detalhadamente este modelo.

Pólya (1973) enumera um modelo de quatro etapas que constituem o processo de resolução de problemas. A primeira etapa é a *compreensão do problema*, segunda etapa *delineação de um plano de resolução*, terceira etapa *execução do plano* e por último a *verificação*.

A etapa de *Compreensão do problema* é compreendida como uma fase crucial para levar ao sucesso da resolução de problemas. Nesta etapa o resolvidor deve tentar perceber os dados do problema, sendo para isso necessário analisar o enunciado, identificando o objetivo e as condições que apresenta.

Ao nível da segunda etapa *delineação de um plano de resolução*, o resolvidor deve delinear um plano, relembrando experiências semelhantes e procurar algo que esteja relacionado com o problema. De acordo com Vale e Pimentel (2004) é nesta fase que sugerem algumas heurísticas: “usar problemas auxiliares, decompor e recombina o

problema, tentar evocar e resolver problemas relacionados (...), desenhar uma figura, fazer conjecturas e testá-la e trabalhar de trás para a frente” (pp. 21-22).

A realização das duas etapas anteriores é bastante importante para as duas próximas etapas, uma vez que a terceira etapa diz respeito à execução do plano definido anteriormente para encontrar uma solução. Se o resolvidor não descobrir uma solução deverá voltar à etapa de planificação e estruturar um plano de execução.

Para terminar o modelo de resolução temos a etapa final de *Verificação*, onde o resolvidor terá que ter uma postura reflexiva e verificar o resultado e o raciocínio utilizado, certificando-se de que a sua resposta está de acordo com a questão que inicialmente desencadeou todo o processo. Segundo Afonso (2008), esta última etapa nem sempre é considerada pelos resolvidores ao nível dos anos mais elementares.

É importante, que ao longo das quatro etapas o resolvidor se coloque a si próprio uma série de questões que tem como objetivo organizar o pensamento de uma forma mais sistemática e eficaz.

4. Estratégias heurísticas de resolução de problemas

Da análise de todos os modelos apresentados anteriormente, podemos verificar que todos contemplam uma fase onde os resolvidores deverão conceber um plano para obterem uma solução. Nesta fase existe a necessidade de encontrar uma estratégia que satisfaça as condições do problema.

Atualmente existe uma diversidade de estratégias de resolução de problemas, ou como designadas por Borralho (1990), de heurísticas. O mesmo autor define heurística como “regras, por vezes falíveis, de manuseamento para a resolução de problemas” (p. 83).

Para Sanchez (1993), citado por Afonso (2008), estratégias heurísticas são “técnicas que têm a probabilidade de conduzir à resolução de muitos tipos de problemas” (p. 23). Este mesmo autor é citado por Afonso (2004), baseado em autores como Pólya (1965), Shoenfeld (1985), Newel e Simon (1972), enumerou as seguintes heurísticas:

- Representação gráfica ou simbólica: fazer um desenho ou diagrama que resuma a informação do enunciado; representar com números ou letras as variáveis, etc.;
- Problema análogo: procurar um problema com uma estrutura semelhante ou equivalente, que já tenha sido resolvido ou que seja mais simples;
- Casos especiais – simplificar o problema fixando-se em casos especiais (dando valores às variáveis, etc.);
- Sub-problemas – decompor o problema em partes (considerando, por exemplo, condições ou objetivos parciais), de modo a que a solução progressiva dessas mesmas partes conduza à solução completa do problema;

- Registo de alternativa e exploração sistemática: procurar todas as possibilidades e analisá-las sistematicamente;
- Voltar atrás: começar do fim para o princípio;
- Relações intermédias: procurar relações entre os dados e a incógnita (ou entre a hipótese e a tese) que permitam transformá-los ou aproximá-los (Sanchez, 1993, citado por Afonso, 2004, pp. 140-141)

O'Daffer (1988) também se demonstrou preocupado com esta temática e apresentou as seguintes estratégias, citadas por Afonso (2004):

1. Escolher uma operação
2. Tentativa e erro
3. Desenhar uma figura
4. Fazer uma tabela
5. Fazer uma lista organizada
6. Usar o pensamento lógico
7. Trabalhar do fim para o princípio
8. Resolver um problema mais simples
9. Descobrir um padrão
10. Escrever uma equação! (O'Daffer, 1988, citado por Afonso, 2004, p. 141)

Vale e Pimentel (2004) enunciam oito estratégias de resolução de problemas que devem fazer parte do “*kit de ferramentas matemáticas que os alunos*” devem possuir e que “os podem ajudar a explorar um problema” (NCTM, 1989, citado por Vale e Pimentel, 2004):

1. Descobrir um padrão/Descobrir uma regra ou lei de formação: centra-se em certos passos do problema e a solução é encontrada por generalizações de soluções específicas;
2. Fazer tentativas/Fazer conjeturas: nesta estratégia tem que se adivinhar a solução, segundo os dados do problema, e confirmar ou não as condições do problema;
3. Trabalhar do fim para o princípio: nesta estratégia começa-se pelo fim ou pelo que se quer provar;
4. Usar a dedução lógica/Fazer eliminação: nesta estratégia encaram-se todas as hipóteses e vai-se eliminando, uma a uma, aquelas que não são possíveis;
5. Reduzir a um problema mais simples/Decomposição/Simplificação: esta estratégia implica resolver um caso particular de um problema. Normalmente, aparece associada à estratégia de descoberta de um padrão;
6. Fazer uma simulação/Fazer uma experimentação/Fazer uma dramatização: esta estratégia consiste em utilizar objetos, criar um modelo ou fazer uma dramatização que traduza o problema a ser resolvido;
7. Fazer um desenho, diagrama, gráfico ou esquema
8. Fazer uma lista organizada ou fazer uma tabela: utiliza-se como estratégia de resolução ou simplesmente para representar, organizar e guardar informação” (Vale e Pimentel, 2004, pp. 24-25)

Vale e Pimentel (2004) apresentam um esquema onde podemos verificar a relação entre os processos de resolução de problemas, a capacidade de resolução de problemas e as estratégias de resolução de problemas. Através deste esquema percebemos quais os passos a realizar para conseguir resolver um problema com sucesso.

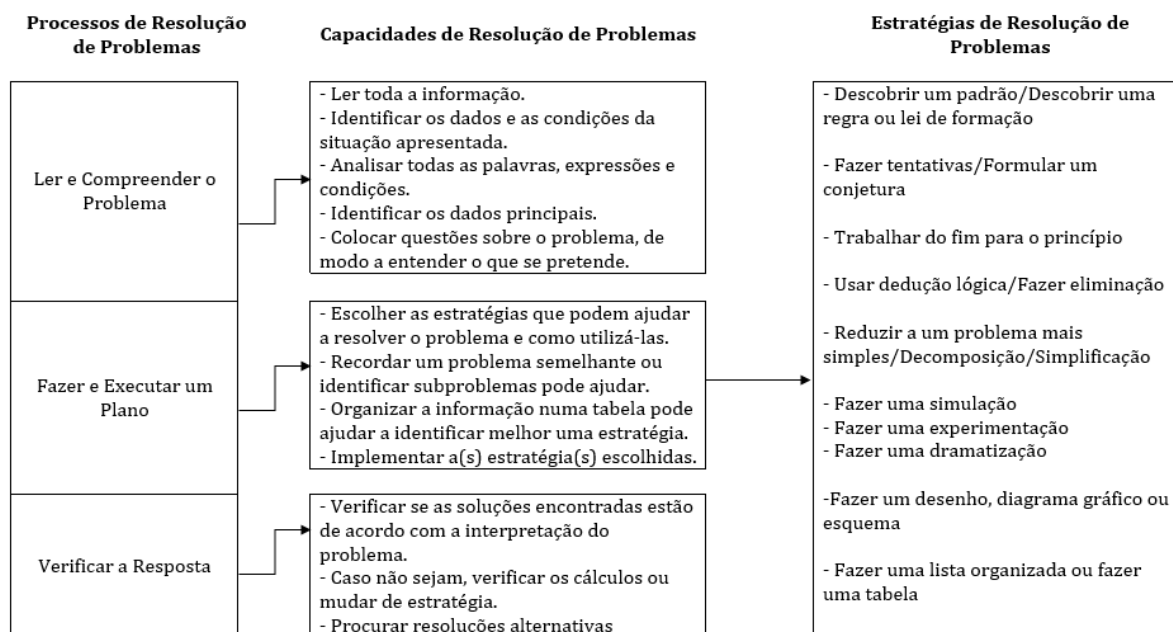


Figura 7 - Processo global de Resolução de Problemas (Vale e Pimentel, 2004)

5. O Ensino da Matemática no 1.º Ciclo e a Resolução de Problemas

Como já referido anteriormente, a Matemática é uma das ciências mais antigas do mundo e que está bastante presente no quotidiano. Por este motivo, é fundamental que esta ciência seja estudada e desenvolvida desde os primeiros anos.

De acordo com Palhares (2004), em Portugal, o ensino da Matemática é realizado através da “resolução de exercícios” (p. 2), o que leva à ideia que os professores têm de que as crianças não são capazes de resolver situações mais difíceis. Esta atitude leva a que as crianças não desenvolvam as capacidades necessária para conseguir atingir outros níveis de desenvolvimento.

Ao analisarmos o programa de matemática de 1998, 2007 e o que está atualmente em vigor, verificamos que é uma das grandes finalidades dos mesmos o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas.

No Programa de Matemática (1998), afirmava-se que

a focalização do programa na resolução de problemas decorre da concepção de que a resolução de situações problemáticas (numéricas e não numéricas) deverá constituir a actividade central desta área e estar presente no desenvolvimento de todos os tópicos.

A resolução de problemas coloca o aluno em situação activa de aprendizagem, quer dando-lhe a possibilidade de construir noções como resposta às interrogações

levantadas (exploração e descoberta de novos conceitos), quer incitando-o a utilizar as aquisições feitas e a testar a sua eficácia (DEB, 1998, citado por Palhares, 2004, p. 2)

Da análise feita aos objetivos gerais do programa, verificamos que quatro em oito objetivos estão ligados à resolução de problemas:

1. Manifestar curiosidade e gosto pela exploração e resolução de problemas simples do universo familiar;
3. Efectuar mediações, escolhendo instrumentos adequados, para resolver problemas simples da vida corrente;
7. Desenvolver estratégias pessoais de resolução de problemas e assumir progressivamente uma atitude crítica perante os resultados;
8. Resolver situações e problemas do dia-a-dia, aplicando as operações aritméticas e as noções básica da geometria, utilizando algoritmos e técnicas de cálculo mental (DEB, 1998, citado por Palhares, 2004, pp. 2-3)

Da análise ao Programa de Matemática (2007) encontramos duas finalidades fundamentais que devem ser trabalhadas com os alunos ao longo dos três ciclos da escolaridade básica em Portugal, e que o professor deveria ter em conta na planificação das aulas, são elas: “Promover a aquisição de informação, conhecimento e experiência em Matemática e a capacidade da sua integração e mobilização em contextos diversificados” e “Desenvolver atitudes positivas face à Matemática e a capacidade de apreciar esta ciência” (DEB, 2007, p. 3).

Estas finalidades estão intimamente relacionadas com os objetivos gerais para o ensino da disciplina. Neste programa são referenciados nove objetivos gerais, devemos realçar o objetivo 6 que está diretamente relacionado com a problemática em estudo. O objetivo 6 afirma que

os alunos devem ser capazes de resolver problemas. Isto é, devem ser capazes de:

1. compreender problemas em contexto matemáticos e não matemáticos e de os resolver utilizando estratégias apropriadas;
2. apreciar a plausibilidade dos resultados obtidos e a adequação ao contexto das soluções a que chegam;
3. monitorizar o seu trabalho e reflectir sobre a adequação das suas estratégias, reconhecendo situações em que podem ser utilizadas estratégias diferentes;
4. formular problemas (DEB, 2007, p. 5).

Para este programa (DEB, 2007) a resolução de problemas é entendida como uma capacidade fundamental no ensino da Matemática onde se espera que os alunos sejam capazes de resolver, formular, analisar os problemas e as estratégias. A capacidade de resolução de problemas permite a capacidade de aprendizagens de conceitos e procedimentos matemáticos (DEB, 2007, p. 6).

Fazendo agora a análise do Programa de Matemática (2013) que está atualmente em vigor, constatamos que a preocupação com a resolução de problemas ainda se mantém e pode ser verificada nos três domínios de conteúdos onde encontramos um ponto para a resolução de problemas.

Este mesmo programa (DEB, 2013) apresenta “três grandes finalidades para o Ensino da Matemática: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade”.

1. A estruturação do pensamento – A apreensão e hierarquização de conceitos matemáticos, o estudo sistemático das suas propriedades e a argumentação clara e precisa, própria desta disciplina, têm um papel primordial na organização do pensamento, constituindo-se como uma gramática basilar do raciocínio hipotético-dedutivo. O trabalho desta gramática contribui para alicerçar a capacidade de elaborar análises objetivas, coerentes e comunicáveis. Contribui ainda para melhorar a capacidade de argumentar, de justificar adequadamente uma dada posição e de detetar falácias e raciocínios falsos em geral.

2. A análise do mundo natural – A Matemática é indispensável a uma compreensão adequada de grande parte dos fenómenos do mundo que nos rodeia, isto é, a uma modelação dos sistemas naturais que permita prever o seu comportamento e evolução. Em particular, o domínio de certos instrumentos matemáticos revela-se essencial ao estudo de fenómenos que constituem objeto de atenção em outras disciplinas do currículo do Ensino Básico (Física, Química, Ciências da Terra e da Vida, Ciências Naturais, Geografia...).

3. A interpretação da sociedade – Ainda que a aplicabilidade da Matemática ao quotidiano dos alunos se concentre, em larga medida, em utilizações simples das quatro operações, da proporcionalidade e, esporadicamente, no cálculo de algumas medidas de grandezas (comprimento, área, volume, capacidade,...) associadas em geral a figuras geométricas elementares, o método matemático constitui-se como um instrumento de eleição para a análise e compreensão do funcionamento da sociedade. É indispensável ao estudo de diversas áreas da atividade humana, como sejam os mecanismos da economia global ou da evolução demográfica, os sistemas eleitorais que presidem à Democracia, ou mesmo campanhas de venda e promoção de produtos de consumo. O Ensino da Matemática contribui assim para o exercício de uma cidadania plena, informada e responsável (DEB, 2013, p. 2)

Para o 1.º Ciclo estão designados quatro desempenhos com sentidos específicos:

(1) Identificar/designar: O aluno deve utilizar corretamente a designação referida, não se exigindo que enuncie formalmente as definições indicadas (salvo nas situações mais simples), mas antes que reconheça os diferentes objetos e conceitos em exemplos concretos, desenhos, etc.

(2) Estender: O aluno deve utilizar corretamente a designação referida, reconhecendo que se trata de uma generalização.

(3) Reconhecer: O aluno deve reconhecer intuitivamente a veracidade do enunciado em causa em exemplos concretos. Em casos muito simples, poderá apresentar argumentos que envolvam outros resultados já estudados e que expliquem a validade do enunciado.

(4) Saber: O aluno deve conhecer o resultado, mas sem que lhe seja exigida qualquer justificação ou verificação concreta (DEB, 2013, p. 3)

No geral, e de modo integrado, os desempenhos devem existir a partir do nível mais elementar de escolaridade, “para a aquisição de conhecimentos de factos e de procedimentos, para que a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático,

para uma comunicação (oral e escrita) adequada à Matemática, para a resolução de problemas em diversos contextos e para uma visão da Matemática como um todo articulado e coerente (DEB, 2013, p. 4).

Neste Programa de Matemática (DEB, 2013) refere-se que “a resolução de problemas envolve, da parte dos alunos, a leitura e interpretação de enunciados, a mobilização de conhecimentos de factos, conceitos e relações, a seleção e aplicação adequada de regras e procedimentos, previamente estudados e treinados, a revisão, sempre que necessária, da estratégia preconizada e a interpretação dos resultados finais” (DEB, 2013, p. 5). Ainda afirmam que a resolução de problemas não deve confundir-se com atividades vagas de exploração e de descoberta. No caso do 1.º Ciclo, “solicita-se explicitamente que o número de passos necessários à resolução dos problemas vá aumentando de ano para ano. É fundamental que os alunos não terminem este ciclo de ensino conseguindo responder corretamente apenas a questões de resposta imediata” (DEB, 2013, p. 5).

Com a análise feita aos programas, consideramos que é importante que a resolução de problemas tenha um tratamento especial todos os dias dentro das salas de aulas. Por este motivo, a nossa investigação se prende com a Resolução de Problemas e o Modelo de Resolução de Pólya.

Capítulo II - Metodologia

Na área da educação, a investigação pode ter como base a aplicação de diferentes metodologias. Tendo em conta este aspeto, de acordo com a temática em exploração/análise, cabe ao investigador optar pelas orientações metodológicas que considera mais pertinentes para o seu projeto de investigação. Estas opções metodológicas são determinadas pela problemática, questões e objetivos da investigação.

De acordo com Stenhouse (1975, citado por Alarcão, 2001), falar de investigação em educação é necessário ter presente que o “desenvolvimento curricular de alta qualidade, efectivo, depende da capacidade dos professores adoptarem uma atitude de investigação perante o seu próprio ensino” (p. 4).

Sendo assim, neste capítulo apresentam-se e justificam-se as opções metodológicas subjacentes ao presente estudo, nomeadamente o desenho da investigação, o problema e as questões de investigação, os sujeitos de estudo, as técnicas e instrumentos de recolha de dados e, por fim, o modo como foi realizado o tratamento de dados e a conclusão.

1. Opções metodológicas

Numa investigação o paradigma adotado pelo investigador determina o modo como “o problema de investigação é formulado e a forma como é abordado do ponto de vista metodológico” (Gomes, 2004, citando Husseu, 1998).

De acordo com vários autores, afirma-se a existência de três ou quatro paradigmas principais. Guba & Lincoln (1990) identifica três paradigmas – Paradigma Pós-positivista, Paradigma da Teoria Crítica e Paradigma Construtivista. O mesmo autor afirma que o Paradigma Construtivista é por vezes designado por Paradigma Naturalista.

Para esta investigação baseamo-nos no Paradigma Naturalista referenciado por Guba & Lincoln (1990). Este Paradigma é caracterizado pela “existência de múltiplas realidades as quais são em grande parte resultantes das construções mentais das pessoas sendo por isso intangíveis e só podendo ser estudadas de forma holística e idiossincrática” (Gomes, 2004, p. 172). Para este Paradigma o sujeito/investigador e o sujeito “objeto” de investigação são influenciados mutuamente. Nesta mesma linha de pensamento, os naturalistas afirmam que “as relações causais no seu sentido absoluto não podem ser demonstradas podendo apenas ser inferidos padrões de influência plausíveis” (Gomes, 2004, p. 172) e “que os valores influenciam as escolhas que o

investigador faz ao nível do problema e/ou teoria em estudo, dos instrumentos e processos de recolha de dados mas também dos princípios metodológicos e do paradigma que subscreve” (Gomes, 2004, p. 172). Sendo assim, os “valores que caracterizam os sujeitos e a comunidade e cultura em que o estudo de desenvolve estão presentes no estudo, podendo ser consoantes ou dissonantes dos valores perfilhados pelo investigador” (Gomes, 2004, p. 172).

De acordo com Ponte (2008, p. 156), “qualquer investigação envolve seguir um certo método, com um mínimo de cuidado e atenção”. Para o nosso estudo, considerando as questões e os objetivos, a nossa opção metodológica incidu numa abordagem de natureza qualitativa.

Para Fortin (2003) o investigador “observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los. O objectivo desta abordagem (...) é descrever ou interpretar, mais do que analisar” (p. 22). Quando se adota uma investigação de carácter qualitativo, o investigador tende a refletir sobre o seu papel na investigação e durante o processo de recolha de dados, de análise e de escrita, dando relevância aos significados e aos participantes. Para esta perspetiva subsiste o facto de existir uma maior preocupação com o processo e não apenas com os resultados obtidos.

Uma investigação de carácter qualitativo apresenta uma variedade de desenhos investigativos, como por exemplo o Estudo de Caso ou a Investigação-Ação (I-A). Para o nosso estudo optamos pelo desenho investigativo de I-A, que segundo Máximo-Esteves (2008) é “um processo dinâmico, interativo e aberto” (p. 82) às necessidades de adaptação provenientes das circunstâncias em causa. Para este desenho metodológico existe um duplo objetivo que incluiu “uma acção (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (Coutinho et al., 2009, p. 360).

Para Kemmis e McTaggart, (1988) referidos por Matos (2004) e referenciado por Fernandes (2006),

a investigação-acção constitui uma forma de questionamento reflexivo e colectivo de situações sociais, realizado pelos participantes, com vista a melhorar a racionalidade e a justiça das suas próprias práticas sociais ou educacionais bem como a compreensão dessas práticas e as situações nas quais aquelas práticas são desenvolvidas; trata-se de investigação-acção quando a investigação é colaborativa, por isso é importante reconhecer que a investigação-acção é desenvolvida através da acção (analisada criticamente) dos membros do grupo (p. 71).

Coutinho et al. (2009), referenciando vários autores, destacam cinco características fundamentais do desenho I-A:

- ✓ Participativa e colaborativa, no sentido em que implica todos os intervenientes no processo. Todos são co-executores na pesquisa. O investigador não é um agente externo que realiza investigação com pessoas, é c-investigador com e para os interessados nos problemas práticos e na melhoria da realidade;
- ✓ Prática e interventiva, pois não se limita ao campo teórico, a descrever uma realidade, intervém nessa mesma realidade. A acção tem de estar ligado à mudança, é sempre uma acção deliberada;

- ✓ Cíclica, porque a investigação envolve uma espiral de ciclos, nos quais as descobertas iniciais geram possibilidade de mudança, que são então implementadas e avaliadas como introdução do ciclo seguinte. Temos assim um permanente entrelaçar entre teoria e prática;
- ✓ Crítica, na medida em que a comunidade crítica de participantes não procura apenas melhores práticas no seu trabalho, dentro das restrições sociopolíticas dadas, mas também, actuam como agentes de mudança, críticos e autocríticos das eventuais restrições. Mudam o seu ambiente e são transformados no processo;
- ✓ Auto-avaliativa, porque as modificações são continuamente avaliadas, numa perspectiva de adaptabilidade e de produção de novos conhecimentos (pp. 361-362).

A metodologia de I-A é a que mais se adequa do meio educativo, sendo esta vista como a metodologia do professor investigador, pois dá bastante importância à prática, sendo esta o “elemento chave” (Latorre, 2003). Generalizando este desenho metodológico, compreendemos que tem como finalidade a melhoria da prática educativa, onde articula os elementos de investigação-ação-formação com a aproximação da realidade para levar a uma mudança. Para o I-A o principal objetivo é a resolução de problemas reais e que apenas são modificados com a intervenção do investigador.

Concordamos com a linha de pensamento de Coutinho et al. (2009), que afirma que a I-A “não é uma metodologia de investigação sobre educação, mas sim uma forma de investigar para a educação” (p. 376) pois deveria ser o um “*modus faciendi* intrínseco à atividade do docente” (Coutinho et al., 2009, p. 376) para uma melhoria no ensino-aprendizagem.

Para esta investigação foi utilizada uma metodologia essencialmente qualitativa mas onde também foi utilizada uma metodologia quantitativa, isto é, os dados são qualitativos quando nos referimos às folhas de tarefas e quantitativos quando nos referimos à aplicação da escala holística focada e ao questionário aplicado.

2. Problema e Questões de Investigação

Para uma adequada execução de uma investigação é necessário definir uma questão problema e os objetivos do mesmo. Sendo a questão problema bastante importante, é necessária defini-la no início do estudo, pois é ela que define o que pretendemos atingir com a investigação. Neste ponto, é apresentada a questão problema da presente investigação e os objetivos a alcançar.

2.1. Questão Problema

A questão problema para a investigação foi “Que uso fazem os alunos do Modelo de resolução de problemas de Pólya na resolução de problemas?”.

2.2. Objetivos

Com esta investigação, pretendemos atingir os seguintes objetivos:

- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da primeira etapa (Compreensão do Problema) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da segunda etapa (Delineação de um Plano) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da terceira etapa (Execução do Plano) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar comparativamente a intervenção dos alunos ao nível da quarta etapa (Verificação) do Modelo de resolução de problemas de Polya;
- ✓ Analisar a aplicação do Modelo Pólya em função do tipo de estratégia de resolução de problemas associado a cada problema.

3. Sujeitos do estudo

A investigação foi realizada com alunos do 2.º ano do 1.ºCEB da Escola EB1 Quinta da Granja em Castelo Branco do ano letivo 2015/2016. Para a investigação em curso focámo-nos em 14 alunos.

Para a seleção dos alunos, tivemos por base o desempenho dos alunos na disciplina de Matemática no primeiro teste formativo do 1.º período, selecionando os sete alunos com bom desempenho (grupo A) e sete alunos com um desempenho menos bom (grupo B). O grupo A é composto por seis raparigas e um rapaz enquanto o grupo B é composto por três raparigas e três rapazes.

4. Recolha de dados

Para a realização de uma investigação é sempre necessário pensar nas formas de recolha da informação que a própria investigação vai proporcionando para que se consiga dar resposta à questão problema.

Para este estudo utilizamos três folhas de tarefas (anexo 3, 4 e 5) em que cada continham três tipos de problemas e onde os alunos deviam aplicar as estratégias de

resolução de problemas adequadas. De acordo com Máximo-Esteves (2008) “a análise dos artefactos produzidos pelas crianças é indispensável quando o foco da investigação se centra na aprendizagem dos alunos” (p. 92), que é o caso da nossa investigação, uma vez que nos preocupamos com a aprendizagem do aluno ao longo das sessões.

Na primeira sessão foi entregue a primeira folha de tarefas (problema 1, 2 e 3) aos alunos, para que sem qualquer tipo de ajuda, tentassem resolver os problemas propostos. Na segunda sessão servimos de modelo, onde resolvemos os problemas utilizando explicitamente o Modelo de Resolução de Problemas de Pólya. Posto isto, foi entregue a segunda folha de tarefa (problema 4, 5 e 6) para que os alunos resolvessem. A terceira e última sessão decorreu no mesmo formato que a segunda sessão (problema 7, 8 e 9).

No fim das três implementações, aplicámos um questionário, que foi respondido de forma individual pelos sujeitos do estudo. Este questionário fazia referência às quatro etapas do Modelo de Polya e foi criado por Afonso e Martins (2016) (anexo 6).

5. Tratamento de dados

As folhas de tarefas serão avaliadas através dos parâmetros presentes na Escala Holística Focada de Charles et al. (1987) (anexo 7) adaptada de Afonso (1995) e também de forma qualitativa. No caso dos questionários será utilizado uma análise quantitativa dos mesmos.

Capítulo III - Análise de Dados

No sentido de darmos resposta ao problema de investigação, referido anteriormente, analisámos os dados recolhidos por nós durante as semanas de implementação do estudo. A análise dos dados está dividida em várias partes.

Em primeiro lugar realizámos uma análise qualitativa dos resultados obtidos, tentando compreender se os alunos, sessão após sessão, resolviam os problemas utilizando as etapas referenciadas por Pólya. Para esta análise, observámos as evidências escritas nas folhas de tarefas. Esta análise foi realizada primeiramente de forma global nos dois grupos e posteriormente uma análise comparativa entre grupos referentes a cada problema.

Após esta análise, realizámos uma análise quantitativa, utilizando a Escala Holística Focada de Charles et al. (1987) (anexo 7) adaptada de Afonso (1995). Por último, analisámos os questionários que os alunos responderam após as etapas de investigação. Este questionário tinha como objetivo tentar compreender se os alunos reconheciam ou não a aplicação das etapas do modelo de Pólya na resolução dos problemas com que foram desafiados.

1. Análise Qualitativa das Resoluções dos Problemas

1.1. Primeira Etapa de Investigação

Na primeira etapa de investigação foi proposto aos alunos que resolvessem os três problemas presentes na 1^a. folha de tarefa (Anexo 3) sem qualquer indicação por parte da investigadora.

Ao analisarmos os três problemas, de forma geral, o grupo A, nas etapas da Compreensão do Problema e Delineação de um Plano, os alunos não apresentam evidências escritas que nos permitem concluir que compreenderam e que estruturaram um plano para a resolução dos problemas. Na etapa da Execução do Plano, os alunos maioritariamente respondem corretamente ao que é questionado no problema, apresentando evidências escritas da execução do plano pensado mas não descrito por palavras ou esquemas. Na última etapa, Verificação, não verificámos em nenhum caso evidências escritas que nos permitam concluir que os alunos executaram esta etapa de forma explícita.

Realizando o mesmo tipo de análise para o Grupo B, destacamos que na etapa da Compreensão do Problema não são apresentadas evidências escritas que nos permitam afirmar que os alunos compreenderam o problema, verificando-se o mesmo

para a etapa de Delineação de um Plano. De forma geral os alunos resolveram os problemas quase de forma correta. Na etapa da Verificação não são encontradas evidências escritas que nos permitam afirmar que os alunos realizaram esta etapa de modo intencional.

Nesta primeira etapa de investigação, os dois grupos apresentam muitas semelhanças e poucas diferenças no que concerne às resoluções escritas elaboradas. Destacamos como semelhanças as etapas de Compreensão do Problema, Delineação de um Plano e Verificação pois ambos os grupos não demonstram evidências escritas que nos permitam afirmar que executaram estas etapas. Na etapa da Execução do Plano, o grupo A apresenta uma melhoria nas respostas apresentadas, quando comparadas com o grupo B.

1.1.1 Análise Detalhada - 1.º Problema

Seguindo a mesma linha de análise, iremos agora analisar detalhadamente os dois grupos e compará-los. Na primeira etapa o grupo B não apresenta nenhuma evidência escrita de compreensão do problema. Já no caso do grupo A destacamos dois alunos, A2 e A6, que retiram os dados do problema para uma melhor compreensão do mesmo, como podemos verificar através da observação das figuras 8 e 9. Ainda no grupo B, destacamos um aluno que não respondeu ao problema.

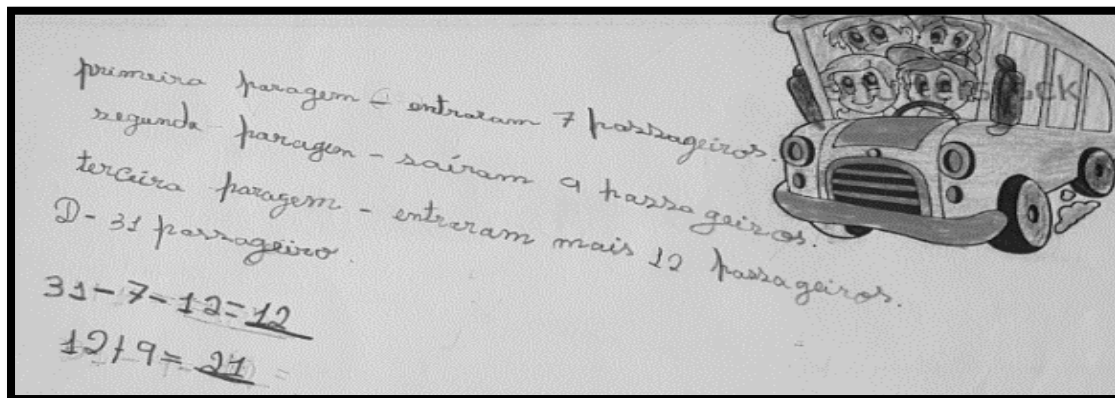


Figura 8 - Folha de Tarefa do Aluno A2

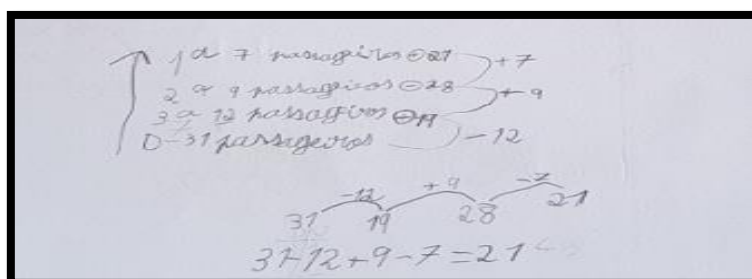


Figura 9 - Folha de Tarefa do Aluno A6

Na etapa de Execução do Plano, no grupo A todos os alunos, exceto a aluna A1 responderam corretamente ao que era proposto. Já no grupo B, destacamos o aluno B5

que não respondeu ao problema, demonstrando falta de compreensão do mesmo. Neste mesmo grupo, os alunos B1 e B6 não responderam de forma correta ao problema, pois cometeram um erro de cálculo que os levaria à resposta correta.

Por último na quarta etapa do Modelo de Pólya ambos os grupos podem ser comparados de igual forma, nenhum aluno demonstrou evidências escritas de que verificou as suas respostas. Ao analisar o problema da aluna A1 constatamos que esta não realiza a verificação pois apresenta uma resposta que não corresponde ao que é perguntado no enunciado do problema, como podemos verificar na figura 10.

$31 - 12 + 3 - 7 = 44$
 $21 + 21 + 2 = 44$

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 7 \\ \hline 2 \end{array} + \begin{array}{r} 12 \\ + 9 \\ \hline 21 \end{array} = \begin{array}{r} 31 \\ - 12 \\ \hline 21 \end{array}$$

Na 3ª paragem saíram 44 passageiros.

Figura 10 - Folha de Tarefa do Aluno A1

De uma forma geral, concluímos, pois, que os dois grupos apresentam muitas semelhanças nesta primeira etapa de investigação, onde não foi realizada qualquer intervenção por parte do investigador.

1.1.2. Análise Detalhada - 2º. Problema

Através da análise dos grupos, não destacamos diferenças significativas, ambos os grupos, na sua maioria, não apresentam evidências escritas de compreensão do problema, delineação de um plano e verificação. Na etapa de compreensão do problema podemos destacar evidências de ter havido uma compreensão escrita do aluno B5, onde este coloca o número total de moedas em cada figura.

Na etapa da execução do plano, registámos uma melhoria no grupo A em relação ao grupo B, onde os alunos do grupo A apresentam respostas corretas enquanto no Grupo B os alunos apresentam dificuldades em descobrir a regra de formação das figuras. Os resultados que não foram considerados totalmente corretos, deve-se ao facto de os alunos não apresentarem a regra de forma das figuras.

Assim, tal como verificámos no 1º. problema, também neste encontramos mais semelhanças do que diferenças entre os dois grupos.

1.1.3. Análise Detalhada - 3º. Problema

Neste tipo de problemas, não encontramos evidências escritas de compreensão do problema e destacamos ainda que existem dois alunos no grupo B que não responderam ao problema.

Na etapa de delineação de um plano, destacamos a construção de um plano em dois casos no grupo B e um caso no grupo A. Num dos casos do grupo B, a aluna inicia o plano mas não o utiliza para responder, constrói um esquema que não utiliza.

No grupo A, seis dos sete alunos responderam corretamente, enquanto que no grupo B, verificámos que quatro responderam corretamente, dois alunos não terminam o que é proposto e também dois alunos não responderam ao problema.

Em termos gerais, os dois grupos encontram-se muito semelhantes na primeira, segunda e quarta etapa do Modelo de Pólya, destacando uma melhoria no grupo A na etapa da Execução do Plano.

1.2. Segunda Etapa de Investigação

A segunda etapa de investigação iniciou-se com a correção e explicação dos problemas anteriormente resolvidos, utilizando o Modelo de Polya. Após a correção foi entregue aos alunos as folhas de tarefas número 2 (anexo 4).

O grupo A, na etapa da Compreensão do Problema, é de destacar que cinco dos sete alunos demonstram evidência escritas de compreensão de um dos problemas. Estes alunos retiraram os dados que consideraram importantes para a resolução do mesmo. Nos problemas que implicavam Dedução Lógica e Descoberta de um Padrão ou Regularidade, o mesmo já não foi verificado. Na etapa de Delineação de um plano e Verificação não existiram alterações, os alunos continuaram sem demonstrar evidências escritas. Na etapa da Execução do plano a maioria dos alunos conseguiu responder corretamente aos problemas, descobrindo a resposta correta, ainda assim onde detetamos algumas falhas foi nos problemas de Dedução Lógica.

Analisando agora de forma geral o grupo B, destacamos uma melhoria na etapa de Execução do problema, apresentando um número maior de respostas corretas aos problemas propostos. Nas restantes etapas não existem evidências escritas que nos permitam retirar conclusões.

Em síntese, podemos concluir que, de uma forma geral, existiu uma melhoria na etapa da Compreensão do problema, onde os alunos já nos dão algumas evidências escritas de compreensão do problema, isto no grupo A. Na etapa de Delineação de um plano, não verificámos evidências escritas, tal como na etapa da Verificação. Na terceira

etapa, Execução do plano, destacamos uma melhoria de resposta, exceto no problema da dedução lógica, onde os alunos demonstraram mais dificuldades.

1.2.1. Análise Detalhada - 1º. Problema

Comparando os dois grupos, verificamos que não há diferenças na etapa do Delineação do Plano e Verificação. Nestas duas etapas, nenhum dos alunos demonstrou evidências escritas de ter realizado estas etapas.

Na etapa da Execução do Plano, ambos os grupos responderam corretamente ao problema, apenas um aluno do grupo B não conseguiu obter a respostas totalmente correta, devido a um erro de cálculo e não indicou uma resposta final ao problema.

A grande diferença entre os dois grupos ocorreu na etapa da Compreensão do problema. Cinco dos sete alunos pertencentes ao grupo A retiram os dados do problema. No grupo B, apenas um aluno retira os dados do mesmo. Destacamos, ainda, que dois alunos compreendem a natureza do problema, pois destacaram qual o processo para resolver o problema, como podemos destacar nas figuras 11 e 12.

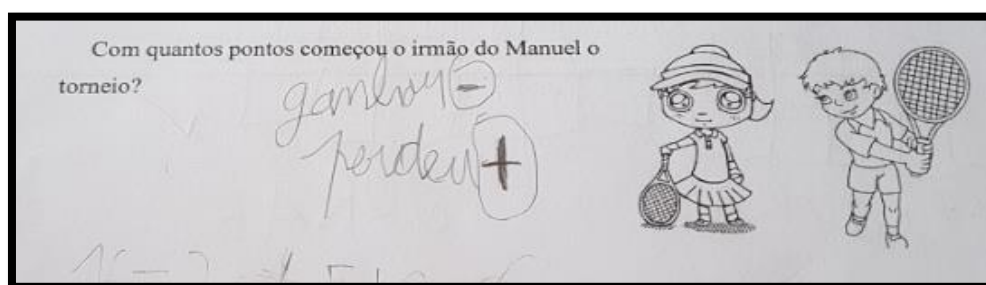


Figura 11 - Folha de Tarefa do Aluno B1

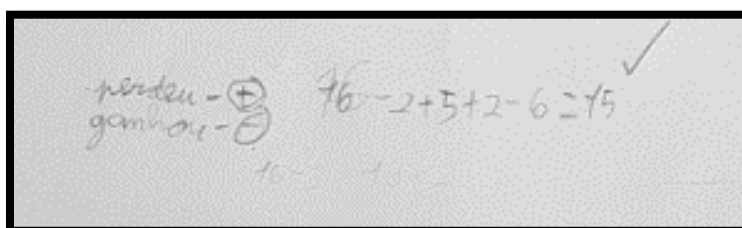


Figura 12 - Folha de Tarefa do Aluno B7

1.2.2. Análise Detalhada - 2º. Problema

Analisando os dois grupos, não destacamos grandes diferenças entre eles. Nas etapas de Compreensão do problema, Delineação do plano e Verificação nenhum dos alunos demonstrou evidências escritas de as terem realizado.

Destacamos, que todos os alunos do grupo A responderam corretamente ao problema, enquanto que no grupo B, um aluno não apresentou a regra de formação e destacamos também que um aluno não compreendeu a regra de formação das figuras e não apresentou uma resposta correta.

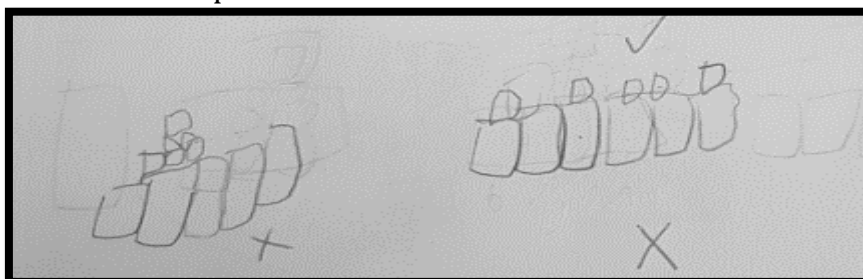


Figura 13 - Folha de Tarefa do Aluno B6

1.2.3. Análise Detalhada - 3º. Problema

Através da análise das folhas de tarefa e do problema número 3, podemos verificar que ambos os grupos não realizam evidências escritas nas etapas de Compreensão do problema, Delineação de um plano e Verificação. Destacamos algumas diferentes na etapa da execução do plano, onde no grupo A quatro dos sete alunos responderam corretamente ao que era proposto. Já no grupo B, apenas três dos setes responderam corretamente, dois alunos não apresentam a resposta final, não nos transmitindo qual as posições de cada atleta. Apenas um aluno não conseguiu identificar totalmente a classificação dos participantes na corrida.

1.3. Terceira Etapa de Investigação

A terceira etapa iniciou-se com a correção dos problemas presentes na folha de tarefas número dois, destacando o que os alunos tinham realizado e quais as falhas que ainda teria que ser corrigidas. Neste ponto destacámos a importância de retirar os dados que são necessários para resolver os problemas, a importância de se selecionar a estratégia de resolução que melhor se adapta para a resolução do problema e, por fim, a confirmação dos resultados.

Após esta etapa, foi entregue aos alunos a última folha de tarefas (anexo 5) com os três últimos problemas de investigação.

De uma forma geral, o grupo A e o grupo B demonstraram mais evidências escritas na etapa da Compreensão do problema. O grupo A na etapa de Delineação do Plano apresentou algumas melhorias bem como na etapa de Verificação. O mesmo não ocorreu no grupo B. Na etapa da Execução do plano ambos apresentaram um bom nível em todos os problemas.

Os grupos apresentam grandes semelhanças na etapa de Execução do plano, apresentando um bom nível de resolução. As diferenças ocorreram nas restantes etapas, os alunos pertencentes ao grupo A apresentaram mais evidências escritas nas etapas de Compreensão do problema, Delineação de um plano e Verificação.

1.3.1. Análise Detalhada - 1º. Problema

Comparando os dois grupos, verificamos que não há diferenças entre os alunos na etapa de Execução do plano. No grupo A, seis dos setes alunos responderam corretamente aos problemas e no grupo B, cinco dos setes alunos responderam corretamente. Existe um caso de uma aluna que não respondeu ao problema.

É de destacar, no grupo A, em que todos os alunos retiraram os dados do problema, demonstrando evidências escritas na etapa da Compreensão do problema. Por comparação no grupo B apenas uma aluna retirou os dados do problema e podemos ainda destacar que dois alunos compreendem a natureza do problema (figura 14 e 15).

$$20 + 5 + 4 - 2 = 27$$

perdeu +
ganhou -

Figura 14 - Folha de Tarefa do aluno B1

$$20 + 5 + 4 - 2 = 27$$

perdeu -
ganhou +

Figura 15 - Folha de Tarefa do aluno B7

Na etapa de Delineação de um Plano, no grupo A, cinco dos sete alunos representaram uma seta que podemos considerar como uma evidência escrita desta etapa. No grupo B, apenas verificámos este comportamento numa aluna.

O grupo B não apresenta nenhuma evidência escrita na etapa de Verificação. Por sua vez, no grupo A, três dos sete, alunos realizaram um esquema para confirmar o resultado obtido, demonstrando preocupação nesta etapa (figura 16, 17 e 18).

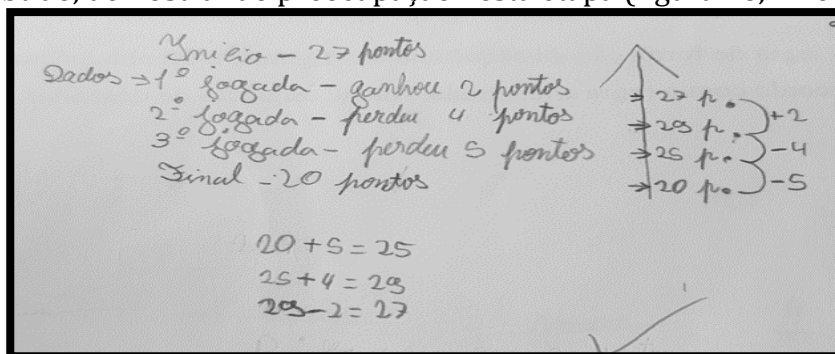


Figura 16 - Folha de Tarefa do Aluno A1

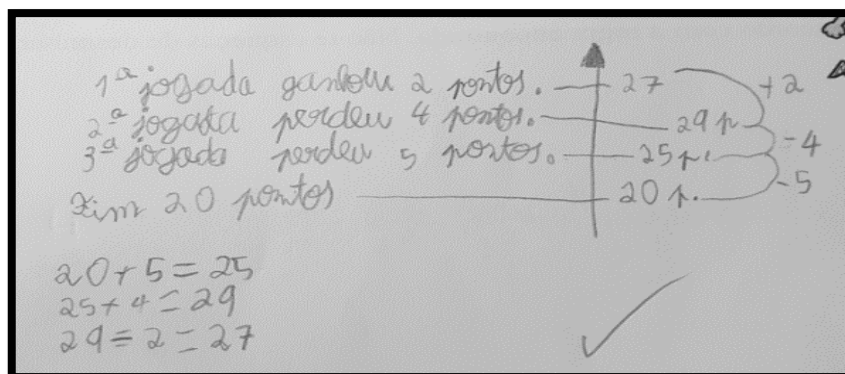


Figura 17 - Folha de Tarefa do Aluno A5

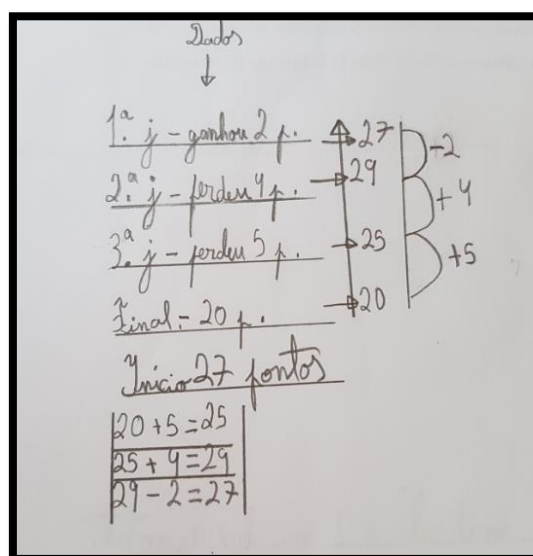


Figura 18 - Folha de Tarefa do Aluno A7

1.3.2. Análise Detalhada - 2º. Problema

Neste tipo de problemas não ocorreram modificações, no que diz respeito às evidências escritas na folha de tarefas. Ambos os grupos não apresentam evidências escritas nas etapas de Compreensão do problema, Delineação de um plano e Verificação.

Contudo, na etapa de Execução do plano, identificámos algumas diferenças. No grupo A todos os alunos responderam corretamente ao que era proposto, já no grupo B, apenas quatro responderam corretamente e três dos alunos apenas iniciaram um percurso mas não conseguiram obter qualquer resposta.

É ainda de destacar uma aluna no grupo B que constrói mais duas figuras. Podemos interpretar estas duas figuras como uma verificação da regra encontrada anteriormente (figura 19).

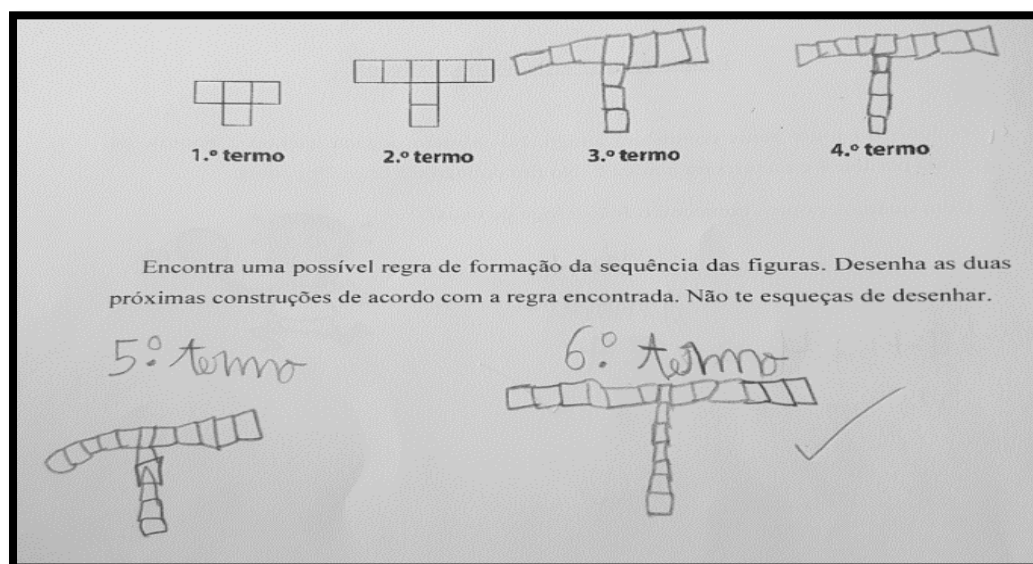


Figura 19 - Folha de Tarefa do Aluno B1

1.3.3. Análise Detalhada - 3º. Problema

Da comparação realizada através dos grupos, temos a destacar que o grupo A apresentou uma melhoria na etapa da execução do plano, em comparação com o grupo B. Nas restantes etapas, não são identificadas quaisquer evidências escritas que nos permitam retirar informação que nos possibilite concluir que os alunos realizaram as etapas.

1.4. Síntese Global

Em termos gerais, podemos afirmar que existiu uma ligeira melhoria no grupo A na etapa da Compreensão do problema. Ao longo das etapas de investigação, os alunos foram demonstrando evidências escritas que nos permitem concluir que os alunos compreenderam a importância desta etapa para uma melhor resolução dos problemas. É ainda de destacar que este mesmo facto é apenas verificado nos problemas em que é necessário utilizar a estratégia do Fim para o Principio. Reconhecemos que este facto pode ocorrer, por ser mais fácil destacar os dados presentes neste tipo de problemas do que nos restantes.

A nível da etapa de Execução do plano, os alunos demonstraram uma melhoria em ambos os grupos ao longo das etapas de investigação.

Apesar dos alunos não demonstrarem evidências escritas das etapas de Delineação de um plano e Verificação, podemos concluir que para que o aluno obtenha uma resposta correta, necessita de realizar estas etapas mesmo que seja apenas no seu raciocínio mental e não na folha de tarefas. Devido a esta falta de informações escritas, sentimos necessidade de realizar um questionário que nos permitisse compreender se os alunos concretizam todas as etapas do Modelo de Pólya.

É ainda de destacar, que apesar do papel de investigador resolvedor, este não terá tido grande influência na resolução escrita dos problemas, pois os alunos não as demonstram.

2. Análise Quantitativa das Resoluções dos Problemas

A correção das folhas de tarefa foi realizada após cada etapa de investigação, para que fosse possível realizar o *feedback* aos alunos na etapa de investigação seguinte. Após análise de problema a problema e de aluno a aluno, construímos uma grelha (tabela 13) onde estão organizadas as classificações de cada problema e dividido por etapas de investigação, alunos e grupo A e B.

Tabela 13 - Grelha referente à pontuação das folhas de tarefa por Etapas de Investigação

Alunos	Etapa de Investigação 1				Etapa de Investigação 2				Etapa de Investigação 3				
	1	2	3	Média	4	5	6	Média	7	8	9	Média	
Grupo A													
A1	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	
A2	4	3	4	3,67	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	
A3	4	4	4	4,00	4	4	3	3,67	4	4	4	4,00	
A4	2	3	4	3,00	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	
A5	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	
A6	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	3	4	4	3,67	
A7	4	3	1	2,67	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	
	3,71	3,57	3,57		4,00	4,00	3,86		3,86	4,00	4,00		
Média das Médias	3,62				3,95				3,95				3,84 Média Global
Grupo B													
B1	3	3	3	3,00	4	3	3	3,33	4	4	3	3,67	
B2	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	2	4	3,33	
B3	4	3	0	2,33	4	4	0	2,67	0	1	0	0,33	
B4	4	3	4	3,67	4	4	4	4,00	4	2	3	3,00	
B5	0	3	0	1,00	3	4	0	2,33	4	4	3	3,67	
B6	3	3	3	3,00	4	4	3	3,67	4	4	3	3,67	
B7	4	4	4	4,00	4	1	4	3,00	3	1	3	2,33	
	3,14	3,29	2,57		3,86	3,43	2,57		3,29	2,57	2,71		
Média das Médias	3,00				3,29				2,86				3,05 Média Global
Diferença entre Médias	0,62				0,67				1,10				

Como já foi referido anteriormente, a primeira etapa de investigação ocorreu de forma livre, os alunos não tiveram qualquer auxílio do investigador.

Em termos de resolução escrita, os sete alunos do grupo A registaram uma média de 3,71 pontos, referentes ao problema um (estratégia do Fim para o Princípio) da primeira etapa de investigação. Por sua vez, o grupo B obteve uma média de 3,14 pontos. Estes valores servem de indicadores que evidenciam maior capacidade enquanto resolvidores de problemas do que o grupo B.

Referente ao problema dois (estratégia Descoberta de um Padrão ou regularidade), o grupo A apresentou uma média de 3,57 e o grupo B uma média 3,29, demonstrando mais uma vez uma maior capacidade de resolvidores do grupo A, o que também é verificado no problema três, onde o grupo A apresenta uma média de, também 3,57 pontos, enquanto o grupo B uma média de 2,57. Esta grande diferença ocorre, devido ao facto dos alunos B3 e B5 terem obtido uma classificação de zero pontos. Estes alunos não demonstraram qualquer evidência na folha de tarefa.

Analisando de forma global, o grupo A, na primeira etapa de investigação, apresenta a média das médias de 3,62 pontos, já os elementos do grupo B registaram a média das

médias de 3 pontos. A diferença entre médias é de 0,62 pontos o que nos indica uma maior capacidade de resolvidores do grupo A.

Examinando agora a segunda etapa de investigação, em termos de resolução escrita os sete elementos do grupo A registaram uma média de 4 pontos, referente ao problema número 4 (estratégia do Fim para o Princípio), por sua vez o grupo B apresenta uma média de 3,86 pontos. Estes valores servem de indicadores que evidenciam maior capacidade enquanto resolvidores de problemas do que o grupo B. Analisando os elementos do grupo, percebemos que apenas o aluno B5 não respondeu totalmente corretamente ao que era proposto pelo problema. O aluno usou corretamente a estratégia adequada, mas indicou mal a resposta, apresentando assim uma classificação de 3 pontos.

Comparando agora os resultados obtidos no problema número cinco, o grupo A obteve uma média de 4 pontos, tal como no problema anterior. Com esta média constatamos que os alunos selecionaram e implementaram estratégias adequadas e apresentou uma resposta correta, demonstrando compreensão total do problema. Por sua vez, o grupo B apresenta uma média de 3,43 pontos, demonstrando uma menor capacidade de resolvidores em relação ao grupo A.

No problema número 6 a média do grupo A desce um pouco, comparativamente aos problemas desta etapa de investigação, tendo assim uma média de 3,86 pontos, enquanto o grupo B obteve uma média de 2,57 pontos. Comparando os dois grupos, mais uma vez, o grupo A apresenta uma capacidade de resolvidores maior do que o grupo B.

Comparando agora a média das médias da segunda etapa de investigação, o grupo A obteve uma média de 3,95 pontos enquanto o grupo B obteve uma média de 3,29 pontos. Verificamos um aumento das duas médias globais quando comparadas com as médias obtidas na etapa anterior e verificamos ainda que o grupo A apresenta evidências de capacidade superior de resolvidores quando comparados com o grupo B, com uma diferença de médias de 0,67 pontos.

Por fim, falta analisar a terceira etapa de investigação. Em termos de resolução escrita, o grupo A obteve uma média de 3,86 pontos, referente ao problema número sete, por sua vez os elementos do grupo B obtiveram uma média de 3,29 pontos. Comparando com o problema número quatro da etapa anterior, o grupo A desceu a média, bem como no grupo B. No caso grupo B, o aluno B3 não respondeu ao problema obtendo uma classificação de zero pontos. Na etapa anterior não tínhamos verificado nenhum caso de zero pontos. No grupo A, o aluno A6 usou corretamente a estratégia adequada, mas indicou, mal a resposta, apresentando, assim, uma classificação de 3 pontos, o que leva à descida do valor da média do grupo.

Observando os resultados referentes ao problema número oito, em termos de resolução escrita, o grupo A obteve uma média de 4 pontos, enquanto que o grupo B

obteve uma média de 2,57 pontos. Como já identificado anteriormente, os elementos do grupo A evidenciaram maior capacidade de resolvidores, comparativamente ao grupo B.

No último problema desta investigação (problema número 9), o grupo A obteve a média máxima, obtendo 4 pontos. Por sua vez o grupo B obteve uma média de 2,71 pontos, inferior ao grupo A, mas superior à média obtida pelo mesmo grupo no problema semelhante proposto na etapa anterior.

Sendo esta a última etapa de investigação e sendo a terceira, era de se prever que a média das médias dos dois grupos fosse superior às etapas anteriores. No caso do grupo A, a média manteve-se igual à média das médias da etapa anterior, 3,95 pontos, por sua vez no grupo B, a média das médias foi a mais baixa de todas as etapas de investigação, obtendo uma média global de 2,86 pontos. A diferença entre a média das médias desta etapa é de 1,10 pontos, demonstrando que o grupo A apresenta evidência de uma maior capacidade de resolvidores de problemas.

Por último falta-nos comparar a média global obtida por cada grupo nesta investigação. Consideramos a média global como a média das médias das médias. O grupo A apresenta uma média global de 3,84 pontos. Com esta média e baseando-nos na Escala Holística Focada de Charles et al. (1987), podemos concluir que os alunos pertencentes a este grupo são capazes de selecionar e implementar estratégias adequadas para a resolução do problema apresentando poucos erros revelando que compreendem, planificam e executam um plano para obterem respostas corretas.

Analisando o grupo B, este apresenta uma média global de 3,05 pontos demonstrando capacidades de resolvidores mas não totalmente corretas. Na maioria dos casos, os alunos não apresentaram uma resposta correta, apesar de identificarem qual a estratégia que melhor se adequa à resolução dos problemas, demonstrando que compreendem, pensam num plano mas nem sempre conseguem obter a resposta correta.

Com estes valores, podemos afirmar que os elementos do grupo A evidenciam uma maior capacidade enquanto resolvidores de problemas quando comparados com o grupo B.

Podemos também analisar as respostas escritas tendo em conta a estratégia de resolução de problemas para compreender em qual os alunos apresentam respostas mais completas. A tabela 14 corresponde à pontuação das folhas organizada por estratégias.

Tabela 14 - Grelha referente à pontuação das folhas de tarefa por Estratégia

Alunos	Do Fim para o Princípio				Descoberta de um Padrão ou Sequência				Dedução Lógica			
	1	4	7	Média	2	5	8	Média	3	6	9	Média
Grupo A												
A1	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00
A2	4	4	4	4,00	3	4	4	3,67	4	4	4	4,00
A3	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	3	4	3,67
A4	2	4	4	3,33	3	4	4	3,67	4	4	4	4,00
A5	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00
A6	4	4	3	3,67	4	4	4	4,00	4	4	4	4,00
A7	4	4	4	4,00	3	4	4	3,67	1	4	4	3,00
	3,71	4,00	3,86		3,57	4,00	4,00		3,57	3,86	4,00	
Média das Médias	3,86				3,86				3,81			
Grupo B												
B1	3	4	4	3,67	3	3	4	3,33	3	3	3	3,00
B2	4	4	4	4,00	4	4	2	3,33	4	4	4	4,00
B3	4	4	0	2,67	3	4	1	2,67	0	4	0	1,33
B4	4	4	4	4,00	3	4	2	3,00	4	4	3	3,67
B5	0	3	4	2,33	3	4	4	3,67	0	3	3	2,00
B6	3	4	4	3,67	3	4	4	3,67	3	2	3	2,67
B7	4	4	3	3,67	4	1	1	2,00	4	1	3	2,67
	3,14	3,86	3,29		3,29	3,43	2,57		2,57	3,00	2,71	
Média das Médias	3,43				3,10				2,76			
3,84 Média Global												
3,10 Média Global												
Diferença entre Médias	0,43				0,76				1,05			

Analisando a estratégia do Fim para o Princípio, em termos de resolução escrita os sete alunos do grupo A apresentam uma média de 3,86 pontos, destacando o problema número quatro onde todos os alunos obtiveram a pontuação máxima. No grupo B a média é de 3,43 pontos. Obtiveram a pontuação mais alta, também no problema número 4. Concluimos assim, que o grupo A apresenta valores mais elevados, constatando que estes evidenciam maior capacidade enquanto resolvidores de problemas do que o grupo B.

Na estratégia Descoberta de um Padrão ou Sequência, o grupo A apresenta uma média de 3,86 pontos, enquanto o grupo B apresenta uma média de 3,10 pontos. Tendo uma diferença entre médias de 0,76 pontos.

Os valores mais baixos das médias ocorrem na estratégia de Dedução Lógica. O grupo A apresenta uma média de 3,81 pontos e no grupo de 2,76 pontos. Podemos concluir que os alunos apresentam mais dificuldades em responder corretamente a problemas de processo que necessitem utilizar este tipo de estratégias.

3. Análise das respostas provenientes da aplicação do questionário

Ao aplicarmos o questionário (anexo 6) tínhamos como objetivo compreender se os alunos tinham noção e se passam por todas as etapas do Modelo de Pólya para a resolução de problemas. O questionário foi estruturado de acordo com as quatro etapas, sendo assim, as perguntas de um a três e de cinco a sete correspondem à primeira etapa – Compreensão do problema – a pergunta oito corresponde à segunda etapa – Delineação de um plano – a pergunta quatro, nove e onze correspondem à terceira etapa – Execução do Plano – por último a pergunta dez, doze, treze e catorze correspondem à quarta etapa – Verificação.

Para uma melhor compreensão dos dados, antes da descrição escrita são apresentadas as tabelas com as respostas totais dos alunos.

Primeira parte do Questionário

1. Li o problema mais que uma vez?

Tabela 15 - Respostas pergunta 1

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		6	1	4	3

2. Pensei para mim mesmo, será que compreendo o que é perguntado?

Tabela 16 - Respostas pergunta 2

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		6	1	5	2

3. Tentei traduzir o problema por palavras minhas?

Tabela 17 - Respostas pergunta 3

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		5	2	2	5

5. Tentei lembrar-me se já tinha resolvido antes problemas semelhantes?

Tabela 18 - Respostas pergunta 5

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		5	2	3	4

6. Pensei acerca da informação que necessitava para resolver os problemas?

Tabela 19 - Respostas pergunta 6

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		7	0	6	1

7. Perguntei-me se havia alguma informação nos problemas que não necessitava?

Tabela 20 - Respostas pergunta 7

		Grupo A		Grupo B	
		Sim	Não	Sim	Não
TOTAL		2	5	5	2

Na primeira parte do questionário (Compreensão do problema) os alunos deveriam seleccionar: “sim” ou “não” para responder às questões. Na primeira questão “Li o problema mais que uma vez?” os alunos do grupo A responderam maioritariamente “sim” (6 alunos), já no grupo B 4 alunos responderam “sim” e 3 responderam “não”. Na segunda questão “Pensei para mim mesmo, será que compreendo o que é perguntado?” o grupo A respondeu maioritariamente “sim” (6 alunos), assim como o grupo B (5 alunos). Na terceira questão “Tentei traduzir os problemas por palavras minhas?” os alunos do grupo A responderam maioritariamente “sim” (5 alunos), enquanto no grupo B, os alunos responderam maioritariamente “não” (5 alunos). Na quinta questão “Tentei lembrar-me se já tinha resolvido antes problemas semelhantes?” os alunos do grupo A responderam quase todos “sim” (5 alunos), já no grupo B responderam maioritariamente “não” (4 alunos). Na sexta questão “Pensei acerca da informação que necessitava para resolver os problemas?” todos os alunos do grupo A responderam “sim”, no grupo B apenas um aluno respondeu “não”. Na sétima questão “Perguntei-me

se havia alguma informação nos problemas que não necessitava?” a maioria dos alunos do grupo A respondeu “não” (5 alunos), por sua vez o grupo B respondeu maioritariamente “sim” (5 alunos).

Nesta primeira parte do questionário podemos observar que os alunos do grupo A apresentam uma maior preocupação na tentativa de compreensão e interpretação dos problemas de forma a garantir o sucesso da resolução. No grupo B também encontramos esta preocupação, apesar de não se notar tão forte como no grupo A. Através dos questionários percebemos que os alunos do grupo B preocupam-se em compreender se existe informação que não necessitam para resolver os problemas, já o grupo A não consideram este ponto como importante.

Segunda parte do Questionário

8. Antes de resolver os problemas pensei numa possível estratégia de resolução?

Tabela 21 - Resposta pergunta 8

		Grupo A					Grupo B		
		Nunca	Em alguns deles	Sempre			Nunca	Em alguns deles	Sempre
TOTAL		0	5	2	TOTAL		1	4	2

Numa segunda parte do questionário os alunos tiveram três hipóteses de resposta: “Nunca”, “Em alguns deles” e “Sempre”. Na oitava questão “Antes de resolver os problemas pensei numa possível estratégia de resolução?” os alunos do grupo A responderam maioritariamente “Em alguns deles” (5 alunos), tal como os alunos do grupo B (4 alunos). Sendo esta a única pergunta que estava relacionada como a planificação, podemos concluir que em ambos os grupos revelam que em alguns problemas se preocupam com esta etapa, não considerando que é fundamental criar um bom plano para concluir com sucesso os problemas.

Terceira parte do Questionário

9. Pensei em todos os passos à medida que ia resolvendo os problemas?

Tabela 22 - Respostas pergunta 8

		Grupo A				Grupo B	
		Sim	Não			Sim	Não
TOTAL		7	0	TOTAL		5	2

11. Fiz algo errado e tive que fazer tudo de novo?

Tabela 23 - Respostas pergunta 11

		Grupo A			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		2	1	3	1
		Grupo B			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		4	1	1	1

Na terceira parte do questionário, destacámos a etapa da execução. Colocámos três questões aos alunos onde eles tiveram várias hipóteses de resposta. Na quarta questão “Que caminhos/estratégias foram utilizadas na resolução dos problemas” os alunos tinham uma resposta aberta. O grupo A reconhece duas das estratégias – “Do Fim para o Princípio” e a “Descoberta de um Padrão ou Regularidade” demonstrando que não se recorda do nome da terceira estratégia de resolução. Por sua vez, no grupo B apenas um aluno demonstra reconhecer uma estratégia – “Fim para o Princípio” afirmando, os restantes elementos que não se recordam dos nomes das estratégias. Na nona questão os alunos tinham duas hipóteses de resposta “sim” ou “não”. À questão “Pensei em todos os passos à medida que ia resolvendo os problemas?” o grupo A respondeu na totalidade “sim”, enquanto o grupo B respondeu maioritariamente que “sim” (5 alunos). Na décima primeira questão “Fiz algo errado e tive que fazer tudo de novo” os alunos tinham quatro hipóteses de escolha “Nunca”, “Raramente”, “Frequentemente” e “Sempre”. No grupo A as respostas foram diversas, três alunos afirmaram “frequentemente”, dois alunos responderam “nunca”, apenas um respondeu “sempre” e também um aluno respondeu “raramente”. Já o grupo B respondeu maioritariamente “nunca” (4 alunos).

Ambos os grupos garantem refletir sobre os passos que davam à medida que resolviam os problemas, sendo que o grupo A demonstra novamente mais preocupação pelo trabalho que realiza.

Quarta parte do Questionário

10. Testei o meu trabalho passo a passo à medida que resolvia os problemas?

Tabela 24 - Respostas pergunta 10

		Grupo A			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		0	1	2	4
		Grupo B			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		1	1	3	2

12. Voltei atrás para verificar se utilizei os procedimentos corretos?

Tabela 25 - Respostas pergunta 12

		Grupo A			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		0	0	3	4
		Grupo B			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		3	0	2	2

13. Olhei para o enunciado dos problemas para verificar se as minhas respostas faziam ou não sentido?

Tabela 26 - Respostas pergunta 13

		Grupo A			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		0	0	1	6
		Grupo B			
		Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
TOTAL		2	3	1	1

14. Pensei numa maneira diferente de resolver os problemas?

Tabela 27 - Respostas pergunta 14

		Grupo A	
		Sim	Não
TOTAL		3	4

		Grupo B	
		Sim	Não
TOTAL		5	2

Na quarta parte do questionário queríamos perceber se os alunos avaliam as respostas obtidas. Três das quatro questões tinham quatro hipóteses de resposta escolha “Nunca”, “Raramente”, “Frequentemente” e “Sempre”. Na décima questão “Testei o meu trabalho passo a passo, à medida que resolvia os problemas?” o grupo A respondeu maioritariamente “Sempre” (4 alunos), já no grupo B não existe uma maioria numa resposta. Três alunos responderam “frequentemente”, dois responderam “Sempre”, um respondeu “Nunca” e também um aluno respondeu “Raramente”. Na décima segunda questão “Voltei atrás para verificar se utilizei os procedimentos corretos?” o grupo A respondeu maioritariamente “sempre” (4 alunos) já no grupo B voltou a existir uma maioria numa hipótese. Três alunos responderam “Nunca”, dois responderam “Sempre” e “Frequentemente”. Na décima terceira questão “Olhei para o enunciado dos problemas para verificar se as minhas respostas faziam ou não sentido?” o grupo A respondeu maioritariamente “Sempre” (6 alunos), já o grupo B não voltou a ser um grupo coeso. Dois alunos responderam “nunca”, três alunos responderam “Raramente”, um aluno respondeu “Frequentemente” e também um aluno respondeu “sempre”. Para concluir o questionário os alunos tinham a seguinte questão “Pensei numa maneira diferente de resolver os problemas?”. Para esta questão os alunos tinham duas hipóteses de resposta “Sim” ou “Não”. O grupo A respondeu maioritariamente “Não” (4 alunos), enquanto o grupo B respondeu maioritariamente “Sim”.

O grupo A demonstra refletir mais sobre os passos que realizou, mas garantem que não tentam encontrar uma maneira diferente de resolver os problemas. Por sua vez, o grupo B demonstra o contrário. Não se preocupa tanto em verificar as suas respostas, mas afirmam que procuram uma maneira diferente de resolver os problemas. Esta desigualdade poderá ocorrer, pois os alunos do grupo A não apresentam quaisquer dúvidas que seja esta a maneira correta de resolver os problemas, enquanto o grupo B apresenta mais dúvidas sobre as estratégias a utilizar.

Com este questionário pretendíamos verificar se os alunos tinham noção da importância das etapas referenciadas por Pólya para a resolução de problemas. Podemos concluir que os alunos, apesar de não mostrarem evidências escritas das etapas, realizam-nas mentalmente. Com a análise dos questionários, verificamos que esta preocupação é mais notória no grupo A mas que, mesmo assim, o grupo B demonstra também esta preocupação. Apesar dos nomes das estratégias ter sido várias

vezes mencionado, os alunos na sua generalidade, e em ambos os grupos, não as conseguem identificar.

Capítulo IV - Conclusão (Considerações finais e recomendações)

Relembrando uma vez mais o objetivo da presente investigação, notemos que pretendíamos verificar o uso que os alunos fazem do Modelo de Resolução de Problemas de Pólya na resolução de problemas. Para estudar este objetivo, realizámos a análise etapa a etapa comparando os dois grupos. Por último, pretendíamos analisar a aplicação do modelo associado ao tipo de estratégia.

Após o tratamento e análise dos dados, e apenas com base nas folhas de tarefas resolvidas, verificamos que existiu uma melhoria no grupo A na etapa da compreensão do problema. Ao longo das etapas de investigação, os alunos deram sinais de mais evidências escritas que nos permitiam concluir que os alunos compreenderam a importância desta etapa para uma melhoria na resolução de problemas. Este facto é mais notório nos problemas de processo em que é utilizada a estratégia de resolução do fim para o princípio. Achamos que este fenómeno se deve ao facto de este problema apresentar os dados descritos no enunciado ao contrário dos outros dois que os alunos teriam que associar mentalmente e posteriormente escrever o que observavam. Em ambos os grupos, na etapa da execução do plano os alunos demonstraram uma melhoria ao longo das etapas de investigação. Ao analisar as etapas de delimitação de um plano e verificação, os alunos não nos indicam evidências escritas das mesmas. Mas podemos destacar que para que ao aluno tenha uma resposta correta necessita de realizar estas etapas mesmo que seja apenas no seu raciocínio mental e não na folha de tarefa. Os alunos não registam por escrito o que pensam, mas quando confrontados com o questionário, afirmam que realizam na sua maioria as etapas do Modelo de Pólya.

É ainda de destacar, que apesar do papel de investigador resolvidor, este não terá tido grande influência na resolução escrita dos problemas.

Em termos de uma análise quantitativa, os alunos do grupo A apresenta uma média global de 3,84 pontos. Com esta média e baseando-nos na Escala Holística Focada de Charles et al. (1987), podemos concluir que os alunos pertencentes a este grupo são capazes de selecionar e implementar estratégias adequadas para a resolução do problema apresentando poucos erros revelando que compreendem, planificam e executam um plano para obterem respostas corretas. Por sua vez, o grupo B, apresenta uma média global de 3,05 pontos demonstrando capacidades de resolvidores mas não totalmente corretas. Na maioria dos casos, os alunos não apresentam uma resposta correta apesar de identificarem qual a estratégia que melhor se adequa à resolução dos problemas, demonstrando que compreendem, pensam num plano mas nem sempre conseguem obter a resposta correta. Observando os dois grupos, podemos afirmar que o grupo A evidencia uma maior capacidade enquanto resolvidores de problemas quando comparados com o grupo B.

Analisando os problemas e associar o tipo de estratégia de resolução, podemos afirmar que verificamos mais evidência escritas nos problemas de processo com estratégia do fim para o princípio. Como já foi referido anteriormente, deduzimos que este aspeto se prende com a facilidade em retirar os dados do problema.

Quanto aos questionários aplicados, verificamos que apesar de os alunos não apresentarem evidências escritas nas folhas de tarefas, afirmam que realizam as etapas mentalmente. Apesar desta preocupação de realizar as etapas, destacamos que esta é mais notória no grupo A, mas que apesar disso o grupo B demonstra também esta preocupação. Com isto podemos afirmar que os alunos consideram importante e fundamental aplicar um modelo de resolução de problemas, apesar de não demonstrarem evidências escritas dos mesmos.

A principal dificuldade desta investigação prendeu-se com a aplicação das etapas de investigação que tiveram de ser alteradas, em termos de datas devido a atividades planeadas pela escola. Em segundo lugar, os alunos do grupo B apresentam algumas dificuldades na leitura e interpretação dos problemas. A leitura dos mesmos teve que se realizar diversas vezes. Por este motivo, achamos que apesar dos alunos terem capacidades matemáticas para resolver os problemas, não o fazem porque não compreendem o que é proposto. É ainda de destacar, que por falta de tempo, os questionários foram aplicados após a conclusão do estágio.

Devido ao número de sujeitos não podemos generalizar os resultados obtidos, considerando assim relevante e pertinente dar continuidade ao tema abordado e alargar o mesmo estudo a outras amostras para que se possam comparar mais dados. Deixamos também a sugestão de realização do mesmo estudo, também com problemas de processo mas que envolvam outro tipo de estratégias de resolução.

Bibliografia

- Alarcão, I. (2001). Professor – investigador: Que sentido? Que formação? In B.P. Campos (org.). *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior / Cadernos de Formação de Professores* (pp. 21-30). Porto: Porto Editora.
- Afonso, P. (2004). *A Formação Metacognitiva de Futuros Professores de Matemática através da Utilização do Vídeo* (Dissertação de Doutoramento). Salamanca: Universidade de Salamanca, Faculdade de Educação.
- Afonso, P. (2008). *Aprender Matemática nos Primeiros Anos – Algumas Propostas de Tarefas*. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco
- Alvarenga, D. L. P. (2006). *A exploração de padrões como parte da experiência matemática de alunos do 2º ciclo* (Dissertação de Mestrado). Braga: Universidade do Minho – Instituto de Estudos da Criança.
- Borrvalho, A. (1990). *Aspectos metacognitivos na resolução de problemas de Matemática: proposta de um programa de intervenção*. (Tese de Mestrado da Universidade de Salamanca). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Bransford, J. & Stein, B. (1984). *The IDEAL Problem Solver. A Guide For Improving Thinking, Learning, And Creativity*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Brunheira, L. & Fonseca, H. (1996). Investigar na aula de matemática. In Abrantes, P., Leal, L. C. & Ponte, J. P. (Eds.), *Investigar para aprender matemática* (p. 193-201). Lisboa: Projeto MPT e APM. Disponível em <http://ia.fc.ul.pt/>.
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. & Vieira, S. (2009). *Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas*. Braga: Instituto de Educação, Universidade do Minho. Acedido a 15 de junho de 2016 em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%C3%A7%C3%A3o_Ac%C3%A7%C3%A3o_Metodologias.PDF
- Fernades, A. M. (2006). *Projecto SER MAIS – Educação para a Sexualidade Online*. (Dissertação de Mestrado). Porto: Faculdade de Ciências - Universidade do Porto. Acedido a 20 de junho de 2016 em http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/armenio/TESE_Armenio/TESE_Armenio/_vti_cnf/tese_completa.pdf
- Fortin, M. (2003). *O Processo de Investigação – Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Derdyk, E. P. (1989). *Formas de pensar o desenho*. São Paulo: Scipione.
- Gomes, M. J. (2004). *Educação à Distância um estudo caso sobre formação contínua de professores via Internet*. Braga: Universidade do Minho – Centro de Investigação em Educação.

Guba, E. & Lincoln, Y. (1990). Naturalistic and Rationalistic Enquiry. In John Keeves (Ed.), *Educational Research, Methodology and Measurement. An International Handbook*. Oxford: Pergamon Press (p.81-85).

Heitor, A. (2013). *Aprender para além da escola... à descoberta da Matemática e das Ciências nas plantas do Horto de Amato Lusitano!*. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

Horta, M. H. (2006). *A Abordagem à Escrita na Educação Pré-Escolar: Representações das Educadoras de Infância Cooperantes*. (Dissertação de Mestrado). Faro: Universidade do Algarve, Faculdade de Ciência Humanas e Sociais. Acedido a 17 de março de 2015, em <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/630/105/TESE%20SEGUIDA.pdf>.

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción – Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Edições Graó.

Mata, L. (2008). *A Descoberta da Escrita – Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação. ISBN: 978-972-742-279-1.

Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação*. Porto: Porto Editora.

Departamento de Educação Básica (2013). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Departamento de Educação Básica (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Departamento da Educação Básica. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica.

Hayes, J. (1981). *The complet problem sover*. Philadelphia, PE: the Franklin Institute Press. Citado por Nickerson et. al. (1997).

Ministério da Educação. (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: ME-DGEBS.

Monteiro, M. (2002). *"Intercâmbios e Visitas de Estudo"*, in *Novas Metodologias em Educação*, Porto Editora, p. 171-197. Acedido a 20 de novembro de 2015, em em: http://www.netprof.pt/netprof/servlet/getDocumento?TemaID=NPL0702&id_verso=11732

Moreira, D. e Oliveira, I. (2004). *O Jogo e a Matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.

Palhares, P, (2004). Introdução. In Palhares, P. (Coord.), *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico* (pp. 1-6).Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, LDA.

Papalaia, D.; Olds, S. & Feldman, R. (2005). *O mundo da criança*. Lisboa: McGraw Hill.

Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Amato Lusitano. <https://drive.google.com/file/d/0ByaDmO467UYJcmVCeVAwTXJ5VXM/view>.

- Pérez, M. e Pozo, J. (1994). Aprender a Resolver Problemas y Resolver Problemas para Aprender. In J. Pozo (Coord.), *La solución de problemas* (pp. 13-52). Madrid: Santollana
- Pólya, G. (2003). *Como resolver problemas*. Lisboa: Gradiva.
- Pólya, G. (1980). On solving mathematical problems in high school. In S. Krulik e R. Reys (Eds.), *Problem solving in school mathematics* (pp. 1-2), Reston: NCTM.
- Ponte, J. (2008). *Investigar a nossa própria prática: uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional*. PNA, 2 (4), 153-180.
- Ponte, J. (1991). Resolução de Problemas: da Matemática às Aplicações. In Universidade de Aveiro (Ed) *Actas do 2.º Encontro Nacional de Didáticos e Metodologias de Ensino*, p. 287-296.
- Red Apple (s.d.): *Curso "1,2,3 eu resolvo" - mediação de conflitos em idade pré escolar e de primeiro ciclo* (b-learning) (90 horas). Acedido a 28 de abril de 2016, em <http://www.red-apple.pt/index.php/cursos/298-123euresolvo>.
- Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação. Acedido a 28 de abril de 2016, em http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf.
- Santos, C. (2010). *O dia-a-dia no Jardim-de-Infância – Importância atribuída pelos educadores de infância nos momentos de rotina*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Coimbra, Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação.
- Santos, S. (2014). *«Era uma vez...» O contributo das História para a Educação Pré-Escolar*. (Dissertação de Mestrado). Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Silva, M. I. (1996). *Práticas Educativas e Construção de Saberes – Metodologias da Investigação-Ação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Silva, M. (2015). *Resolução de problemas matemáticos*. Acedido a 29 de novembro de 2015, em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/resolucao-problemas-matematicos.htm>.
- Sprinthall, N. A. & Sprinthall, R. (1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Sousa, A. (s.d.). *A Resolução De Problemas Como Estratégia Didática Para O Ensino Da Matemática*. Brasília: Universidade Católica de Brasília. Acedido a 19 de janeiro, em <https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/ArianaBezerradeSousa.pdf>.
- Vale, I. e Pimentel, T. (2004). Resolução de Problemas. In Palhares, P. (Coord.), *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico* (pp. 7-52). Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, LDA.
- Viana, F. L. P. (s.d.). *As Rimas e Consciência Fonológica*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança. Acedido a 17 de março de 2015, em

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11780/1/As%20rimas%20e%20a%20Conci%C3%Aancia%20fonol%C3%B3gica.pdf>

Legislação

Decreto-Lei n.º 115-A/98 de 4 de maio – Regime de Autonomia das Escolas

Despacho Conjunto 268/97 de 25 de agosto – Normas de instalações

ANEXOS

Anexo 1 - Planificação Diária da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Planificação Diária – 27 de abril				
Tema: Dia da Mãe				
Áreas de Conteúdo		Conteúdos específicos	Atividades	Material
Área de Formação Pessoal e Social		- Educação para os valores - Rotinas diárias - Partilha de conhecimentos.	- Acolhimento - Rotinas de Higiene. - Diálogo com as crianças sobre o fim-de-semana e o Dia da Mãe	- Livro “Adoro-te, Mãe” de Joanna Walsh e Judi Abbot - Canecas - Tintas de cerâmica - Folhas brancas
Área de Expressão e Comunicação	Domínio Expressão Plástica	- Carimbagem - Desenho figurativo	- “Adoro-te, Mãe”	- Lápis de cor e Canetas de feltro
	Domínio da Expressão Musical	- Escutar, cantar	- Desenho orientado “Adoro-te, Mãe”	- Computador
	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	- Compreensão oral - Expressão Oral		
	Tecnologias de Informação e Comunicação	- Comunicação		

Área de Conhecimento do Mundo	Meio Social	- Datas Festivas – Dia da Mãe	- Prenda do Dia da Mãe: caneca - Canção “Dia da Mãe; um lugar quente e fofinho”	- Música: Dia da Mãe, num lugar quente e fofinho
-------------------------------------	-------------	-------------------------------	--	--

Estratégia:

- No início da manhã o grupo realizará brincadeiras livres na sala, até à chegada de todas as crianças. Por volta das 9h30min organiza-se o grupo nas almofadas realizando-se o diálogo habitual de Bom Dia. Neste diálogo canta-se a canção do “Bom dia”, fala-se do dia da semana e procede-se à contagem dos meninos bem como a ativação prévia dos conhecimentos sobre o conteúdo dia da Mãe.

- Leitura da história “Adoro-te, Mãe”.

- Diálogo com as crianças sobre a história com a finalidade de identificar se as crianças compreenderam toda a história e bem como o conteúdo da mesma, relacionando a história com a atividade que irão desenvolver em seguida pois terão que realizar o desenho da história.

- Organização do grupo nas mesas de trabalho para a explicação do trabalho que lhes é pedido. Realização do desenho sobre a história ouvida.

- Enquanto o grupo realiza o desenho, irá ser chamada, individualmente, cada criança para produzir a carimbagem do dedo mindinho e polegar na caneca branca (prenda do Dia da Mãe).

- Intervalo (10h30 – 11h)

- Aprendizagem da canção do Dia da Mãe.

- Continuação da carimbagem na caneca.

Planificação Diária – 28 de abril				
Tema: Dia da Mãe				
Áreas de Conteúdo		Conteúdos específicos	Atividades	Material
Área de Formação Pessoal e Social		<ul style="list-style-type: none"> - Educação para os valores - Rotinas diárias - Partilha de conhecimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento - Rotinas de Higiene. - Diálogo com as crianças -Reconto da história “Adoro-te, Mãe” - A Palavra Mãe: caneca - Prenda do Dia da Mãe 	<ul style="list-style-type: none"> - Livro “Adoro-te, Mãe” de Joanna Walsh e Judi Abbot - Canecas - Tintas de cerâmica - Ficha Dia da Mãe - Lápis de cor e Canetas de feltro - Massa - Pedacos de papéis/cartolina/-
Área de Expressão e Comunicação	Domínio Expressão Plástica	<ul style="list-style-type: none"> - Carimbagem - Colagem - Desenho figurativo 		
	Domínio da Expressão Musical	<ul style="list-style-type: none"> - Escutar, cantar 		
	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão oral - Expressão Oral - Grafomotricidade: 		

	Tecnologias de Informação e Comunicação	- Comunicação	- Canção “Dia da Mãe; um lugar quente e fofinho”	Música: Dia da Mãe,
Área de Conhecimento do Mundo	Meio Social	- Datas Festivas – Dia da Mãe		

Estratégia:

- No início da manhã o grupo faz brincadeiras livres na sala, até à chegada de todas as crianças.
- Por volta das 9h30min organiza-se o grupo em roda em frente ao quadro onde se realiza o diálogo habitual de Bom Dia. Neste diálogo recorda-se as atividades realizadas no dia anterior, bem como o reconto por parte das crianças da história ouvida. Orientação sobre os trabalhos que irão ser realizados ao longo do dia.
- Organização do grupo nas mesas de trabalho. Distribuição da ficha da Palavra Mãe. Explicação da tarefa por parte da educadora. A tarefa consiste em contorna a palavra MÃE e posteriormente realizar colagens na palavra com os elementos à escolha que estarão disponíveis nas mesas de trabalho. Quando terminarem a colagem realizam um pequeno desenho sobre a mãe.
- Enquanto o grupo realiza o desenho, irá ser chamada, individualmente, cada criança para produzir a carimbagem do dedo mindinho e polegar na caneca branca (prenda do Dia da Mãe).
- Intervalo (10h30)
- Canção do Dia da Mãe.
- Continuação da carimbagem na caneca.
- Almoço. (11h35)

Planificação Diária – 30 de abril				
Tema: Dia da Mãe				
Áreas de Conteúdo		Conteúdos específicos	Atividades	Material
Área de Formação Pessoal e Social		<ul style="list-style-type: none"> - Educação para os valores - Rotinas diárias - Partilha de conhecimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento - Rotinas de Higiene. - Diálogo com as crianças - Leitura do Poema “Mãe” - Prenda do Dia da Mãe: caixa - Percurso da palavra mãe 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartolina com o Poema “Mãe” de Luísa Ducla Soares - Caixa - Purpurinas - Cola branca - Fita cola de pintor - Computador - Música: Dia da Mãe, num lugar quente e fofinho
Área de Expressão e Comunicação	Domínio da Expressão Motora	Expressão Psicomotora: Esquema Corporal		
	Domínio Expressão Plástica	- Colagem		
	Domínio da Expressão Musical	- Escutar, cantar		
	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão oral - Expressão Oral 		

	Tecnologias de Informação e Comunicação	- Comunicação	- Canção “Dia da Mãe; um lugar quente e fofinho”	
Área de Conhecimento do Mundo	Meio Social	- Datas Festivas – Dia da Mãe		

Estratégia:

- No início da manhã o grupo faz brincadeiras livres na sala, até à chegada de todas as crianças.
- Por volta das 9h30min organiza-se o grupo em roda em frente ao quadro onde se realiza o diálogo habitual de Bom Dia. Neste diálogo recorda-se as atividades realizadas no dia anterior.
- Leitura do poema “Mãe” de Luísa Ducla Soares, para tentar perceber se as crianças conseguiram decorar o poema. Será pedido às crianças, que sozinhas, tentem elas reproduzir o poema.
- Brincadeiras livres para que as crianças que faltam decorar a caixa o possam fazer.
- No ginásio estará escrito a palavra mãe no chão. As crianças terão que passar por cima das linhas contornado a palavra realizando as ações ditas pela educadora (saltos a pés juntos, tesouras, pé coxinho). Durante a atividade a música do dia da mãe está como fundo para que as crianças possam ir canto ao mesmo tempo que realizam as atividades de expressão.

Anexo 2 - Planificação Didática da Prática Supervisionada do 1.º Ciclo do Ensino Básico

PLANIFICAÇÃO DIDÁTICA GUIÃO DE ATIVIDADES

Elementos de identificação:

Semana de 12 a 14 de janeiro de 2016

Orientador Cooperante: Prof. Mário Vicente

Estudantes de Prática Supervisionada: Catarina Sofia Roxo Martins

Professor Supervisor: Prof. António Pais

Turma: 2º B

Unidade temática: O Mocho Sabichão

Seleção do conteúdo programático

Sequenciação do conteúdo programáticos por áreas curriculares

Estudo do Meio

<i>Blocos</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>Descritores desempenho</i>	<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
Bloco 2: Á descoberta dos outros e das instituições (B2)	Modos de vida e funções de alguns membros da comunidade (B2.3)	Identificar alguns membros da comunidade (merceeiro, médico, agricultor, sapateiro, operário, carteiro...) Contactar e descrever em termos de: idade, sexo, o que fazem, onde trabalham, como trabalham... (B2.3.1)	Identifica membros da comunidade (merceeiro, médico, agricultor, sapateiro, operário, carteiro...) Contacta e descreve em termos de: idade, sexo, o que fazem, onde trabalham, como trabalham... (B2.3.1)	Escutar com atenção a informação transmitida Interesse pelas novas aprendizagens. Autonomia na realização das propostas de trabalho. Gosto pela partilha de experiências.	Avaliação formativa através da observação direta Instrumentos: Guião do aluno (anexo1) Descritores: (B2.3.1)

Português

<i>Domínios /Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>		<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores de desempenho</i>		
<p>Oralidade (O2)</p>	<p>Interação discursiva Resposta, pergunta, pedido</p> <p>Compreensão e expressão Tom de voz, articulação, entoação, ritmo. Vocabulário: alargamento, adequação, variedade</p>	<p>Escutar discursos breves para aprender e construir conhecimentos (O2.2)</p> <p>Produzir um discurso oral com correção (O2.3)</p> <p>Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor (O2.4)</p>	<p>Assinalar palavras desconhecidas (O2.2.1)</p> <p>Referir o essencial de textos ouvidos (O2.2.3)</p> <p>Falar de forma audível (O2.3.1) Usar vocabulário adequado ao tema e à situação (O2.3.4) Construir frases com graus de complexidade crescente (O2.3.5)</p> <p>Recontar e contar (O2.4.4)</p>	<p>Saber ouvir as orientações dadas.</p> <p>Participar com empenho nas atividades propostas.</p> <p>Respeito pelos colegas.</p> <p>Interesse e respeito pela produção dos colegas e de outras pessoas.</p> <p>Cooperação com os encaminhamentos propostos na aula.</p> <p>Identificação, valorização e respeito pelas obras literárias.</p> <p>Autonomia na realização das propostas de trabalho.</p> <p>Desenvolver o espírito crítico.</p> <p>Saber ouvir.</p>	<p>Avaliação formativa através da observação direta, classificação do guião do aluno (anexo 1).</p> <p>Instrumentos: - Tabela de registo para a observação direta (anexo5) - Guião do Aluno</p> <p>Descritores: (O2.2.1), (O2.3.5), (O2.6.1), (O2.6.2), (O2.6.4), (O2.6.5), (LE2.15.1), (LE2.16.1), (IEL2.20.1), (G2.24.1), (G2.24.4), (G2.25.1)</p>
<p>Leitura e Escrita (LE2)</p>		<p>Desenvolver a</p>	<p>Reunir numa sílaba os primeiros fonemas de duas palavras (por exemplo, “cachorro irritado” -> “ki”), cometendo</p>		

	<p>Fluência de leitura: velocidade, precisão e prosódia</p> <p>Palavras e pseudopalavras, com complexidade silábica crescente; palavras regulares e irregulares; texto.</p> <p>Compreensão de texto</p> <p>Textos de características: narrativas e informativos</p> <p>Vocabulário: alargamento, adequação e variedade.</p> <p>Sentido do texto: sequência de acontecimentos, mudança de espaço; encadeamento de causa e efeito; tema, assunto; informação essencial; articulação de factos e</p>	<p>consciência fonológica e operar com fonemas (LE2.5)</p> <p>Ler em voz alta palavras, pseudopalavras e textos. (LE2.7)</p> <p>Ler textos diversos (LE2.8)</p> <p>Apropriar-se de novos vocábulos (LE2.9)</p> <p>Organizar a informação de um texto lido (LE2.10)</p>	<p>poucos erros (LE2.5.3)</p> <p>Ler um texto com articulação e entoação razoavelmente corretas (LE2.7.6)</p> <p>Ler pequenos textos informativos (LE2.8.1)</p> <p>Reconhecer o significado de novas palavras, relativas a temas do quotidiano, áreas de interesse dos alunos e conhecimento do mundo (profissões) (LE2.9.1)</p> <p>Identificar o tema ou referir o assunto do texto (LE2.10.3)</p> <p>Inferir o sentido de uma palavra desconhecida a partir do contexto</p>		
--	---	--	---	--	--

<p>Iniciação à Educação Literária (IEL2)</p>	<p>ideias.</p> <p>Audição e Leitura Obras de literatura para a infância</p> <p>Formas de leitura: silenciosa; em voz alta</p> <p>Compreensão de texto Antecipação de conteúdos Intenções e emoções das personagens</p>	<p>Relacionar o texto com conhecimentos anteriores e compreendê-lo (LE2.11)</p> <p>Monitorizar a compreensão (LE2.12)</p> <p>Desenvolver o conhecimento da ortografia (LE2.14)</p> <p>Ouvir ler e ler textos literários (IEL2.19)</p> <p>Compreender o essencial dos textos escutados e lidos</p>	<p>frásico ou textual (LE2.11.1)</p> <p>Sublinhar no texto as frases não compreendidas e as palavras desconhecidas, sem omitir nenhum caso, e pedir informação e esclarecimentos ao professor, procurando avançar hipóteses (LE2.12.1)</p> <p>Escrever corretamente todas as sílabas CV, CVC e CCV, em situação de ditado (LE2.14.1)</p> <p>Ouvir ler e ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular (IEL.2.19.1)</p> <p>Praticar a leitura silenciosa (IEL2.19.2)</p> <p>Ler pequenos trechos em voz alta (IEL2.19.3)</p> <p>Antecipar conteúdos com base no título e nas ilustrações (IEL2.20.1)</p> <p>Recontar uma história ouvida ou lida (IEL2.20.5)</p>		
---	--	---	--	--	--

Gramática (G2)	Reconto	(IEL2.20)	Propor um final diferente para a história ouvida ou lida (IEL2.20.7)		
	Classes de Palavras Verbo	Ler para apreciar textos literários (IEL2.21) Explicitar regularidades no funcionamento da língua. (G2.24)	Ouvir ler e ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular (IEL.2.21.1) Identificar verbos. (G2.24.3)		
Matemática					
<i>Domínios / Subdomínios</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Metas Curriculares</i>		<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
		<i>Objetivos</i>	<i>Descritores desempenho</i>		
Números e Operações (NO2) Números Naturais Sistema de numeração decimal	Números Naturais até 400 Ordens decimais: unidades, dezenas e centenas	Contar até 400 (NO2.2) Descodificar o sistema de numeração decimal (NO2.4)	Estender as regras de construção dos números cardinais até 400 (NO2.2.1) Ler e representar qualquer número natural até 400, identificando o valor posicional dos algarismos que o compõem (NO2.4.2)	Interesse pelas novas aprendizagens. Autonomia na realização das propostas de trabalho. Reconhecimento dos obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem. Cooperar no trabalho de grupo.	Avaliação formativa através da observação direta, classificação do guião do aluno. Instrumentos: - Guião do Aluno Descritores: (NO2.2.1), (NO2.4.2), (NO2.4.3), (NO2.7.1), (NO2.7.2),

<p>Multiplicação</p>	<p>Comparação e ordenação de números até 400</p> <p>Sentido aditivo e combinatório</p> <p>Tabuada do 2</p> <p>Tabuada do 3</p> <p>Tabuada do 4</p> <p>O termo «triplo» e «quádruplo»</p>	<p>Multiplicar números naturais (NO2.7)</p>	<p>Comparar números naturais até 300 utilizando os símbolos «<>» e «><» (NO2.4.3)</p> <p>Efetuar multiplicações adicionando parcelas iguais, envolvendo números até 10, por manipulação de objetos ou recorrendo a desenhos e esquemas (NO2.7.1)</p> <p>Utilizar corretamente o símbolo «x» e os termos «fator» e «produto» (NO2.7.2)</p> <p>Reconhecer que o produto de qualquer número por 1 é igual a esse número e que o produto de qualquer número por 0 é igual a 0 (NO2.7.4)</p> <p>Reconhecer a propriedade comutativa da multiplicação de objetos colocados numa malha retangular e verificando que é igual ao produto, por qualquer ordem, do número de linhas pelo número de colunas (NO2.7.5)</p> <p>Calcular o produto de quaisquer dois números de um algarismo (NO2.7.6)</p> <p>Construir e saber de memória a tabuada do 2, 3 e 4 (NO2.7.7)</p>	<p>Desenvolver o espírito crítico.</p>	<p>(NO2.7.4), (NO2.7.5), (NO2.7.6), (NO2.7.7), (NO2.7.8), (NO2.8.1), (NO2.9.5)</p>
-----------------------------	--	---	---	--	--

Divisão	Problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório	Resolver problemas (NO2.8)	Utilizar adequadamente os termos «dobro», «triplo» e «quádruplo» (NO2.7.8)		
	Os termos «terça parte» e «quarta parte»	Efetuar divisões exatas de números naturais (NO2.9)	Resolver problemas de um ou dois passos envolvendo situações multiplicativas nos sentidos aditivo e combinatório (NO2.8.1) Utilizar adequadamente os termos «terça parte» e «quarta parte», relacionando-os respetivamente com o triplo e o quádruplo (NO2.9.5)		
Expressão e Educação Dramática					
<i>Blocos</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>Descritores de desempenho</i>	<i>Atitudes, valores e normas</i>	<i>Avaliação</i>
Bloco 2: Jogos Dramáticos (EED2)	Linguagem não-verbal (EED2.1)	Improvisar em grupo atitudes, gestos, movimentos a partir de um tema (EED2.1.4.3)	Improvisa, em grupo, atitudes, gestos, movimentos a partir de um tema dado (profissões) (EED2.1.4.3.1)	Cooperação na realização das propostas de trabalho. Cooperar no trabalho de grupo. Respeitar as regras.	Avaliação formativa através da observação direta. Descritores: (EED2.1.4.3.1)
Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem Guião de aula					

Terça-Feira: 12/01/2016	Responsável pela execução: Catarina Sofia Roxo Martins	
<p>Tema integrador: <i>O Mocho Sabichão</i></p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: <u>Português:</u> impacientes, inconsoláveis <u>Matemática:</u> quarta parte, quádruplo, tabuada do 4 <u>Estudo do Meio:</u> prestação de serviços, indústria, construção civil, turismo, segurança, área da saúde</p>		<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador - Projetor - Guião do Alunos (anexo 1) - Manual de Português - Manual de Matemática
<p>Elemento integrador.</p> <p>O elemento integrador é a Obra literária <i>Brincar às escondidas e outras histórias da Mãe Natureza</i>, nomeadamente o conto <i>A Lua de Janeiro</i>. Escolhi este conto pois iniciamos no mês de dezembro o conteúdo do inverno e pretendo dar a conhecer aos alunos histórias que expliquem o que acontece aos dias no inverno. Este elemento integrador é um agente motivador para os alunos. Este pretende desenvolver a curiosidade e o gosto pela leitura de obras literárias como agentes de conhecimento e satisfação. Considero que este conto se interliga com o tema da unidade didática: Tenho como mensageiro didático o Mocho Sabichão, este serve como ponto de partida para as atividades em todas as áreas.</p>		
<p>SUMÁRIO</p> <p>Leitura e interpretação da obra literária <i>Brincar às escondidas e outras histórias da Mãe Natureza – A Lua de Janeiro</i>.</p> <p>As profissões de quem me rodeia.</p> <p>Tabuada do 2, 3 e 4. O quádruplo.</p>		

Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:	
Designação da atividade	Procedimentos de execução
<p>Atividade 1 – A lua de janeiro</p> <p>A atividade divide-se em duas tipologias: primeiramente é de abordagem em contexto didático, de forma a iniciar o estudo do conto. Tem como finalidade didática desenvolver nos alunos a capacidade de ouvir ler e ler obras literárias, bem como praticar a leitura silenciosa, antecipar os conteúdos baseados no título e ilustrações e o reconto do conto. A metodologia base é mista, sendo num primeiro momento em grupo turma e individual na resolução do guião do aluno e atividades do livro. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: a participação com empenho nas atividades propostas; identificação, valorização e respeito pelas obras literárias; interesse pelas novas</p>	<p>1.1 .Exploração da capa do guião para dar a conhecer aos alunos quais os conteúdos que serão explorados ao longo dos três dias, bem como a ativação prévia dos conhecimentos dos alunos sobre os mesmos.</p> <p>1.2 Leitura da mensagem do Mocho Sabichão, onde pretende que os alunos se motivem para descobrir qual a sua função na história e o porquê de ser o mensageiro da semana.</p> <p>1.3 Diálogo sobre o que os alunos mais gostam no inverno e o que menos apreciam. E qual a estação do ano preferida.</p> <p>1.4 Sem os alunos terem acesso ao livro, irei ler o título “A lua janeiro” e a primeira frase do texto para dinamizar um “chuva de ideias” sobre o motivo de os animais estarem impacientes. Organizar as ideias no quadro.</p> <p>1.5 Continuação da leitura do texto, confrontando o real motivo com o sugerido pelos alunos e organizado num esquema no quadro.</p> <p>1.6 Realização do guião do aluno para identificar o título da obra, o autor, título do texto, ano em que foi escrito e qual a editora do livro.</p>

<p>aprendizagens e o saber ouvir para adquirir conhecimento.</p> <p>Duração prevista para a atividade 120 minutos.</p> <p>Atividade 2- As profissões</p> <p>Atividade de abordagem em contexto didático, de forma a compreender algumas profissões existentes. Tem como finalidade didática desenvolver nos alunos a curiosidade por novas aprendizagens e despertar para o interesse diversas profissões e qual a sua importância, nunca esquecendo que todas as profissões são importantes para a vida em sociedade. A metodologia base é em grupo turma. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: saber ouvir as orientações dadas,</p>	<p>1.7 Leitura silenciosa do texto para identificarem as palavras desconhecidas e registarem no guião do aluno. Com a ajuda do dicionário, identificar o significado das palavras identificadas pelos alunos. Caso os alunos não identifiquem palavras desconhecidas, irei sugerir as seguintes palavras: impaciente, inconsoláveis, anafada, cotovia.</p> <p>1.8 Realização das atividades da página 61 de forma individual.</p> <p>1.9 Correção das atividades em conjunto.</p> <p>2.1 Leitura do guião do aluno que encaminhará os alunos para atividade seguinte.</p> <p>2.2 Os alunos identificaram um site que está presente no guião do aluno.</p> <p>2.3 Abrir a página web, copiando para a área de pesquisa. O site apresenta várias profissões. Irei pedir aos alunos que através da observação identifiquem o tema a estudar.</p> <p>2.4 Pedir aos alunos que identifiquem uma profissão. Ao carregar na imagem, aparecerá informação que será ouvida.</p> <p>2.5 Depois de analisadas algumas profissões, os alunos irão escrever no guião do aluno qual a profissão que mais gostaram, identificando o que fazem, instrumentos que utilizam, entre outras. Informações que os alunos considerem mais importantes.</p>
--	---

<p>cooperação com os encaminhamentos propostos na aula, cooperação na realização das propostas de trabalho, desenvolver o espírito crítico e saber ouvir.</p> <p>Duração prevista para a atividade 60 minutos.</p> <p>Atividade 3- Borboleta Martinha</p> <p>A atividade é de abordagem em contexto didático, de forma a iniciar a tabuada do 4 e o quádruplo.</p> <p>Tem como finalidade didática a abordagem dos conhecimentos através da observação de uma situação problemática partindo depois para exploração dos conteúdos A metodologia base é mista, sendo numa primeira fase em grupo turma na explicação das atividades e individual na resolução do guião do aluno. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: interesse pelas aprendizagens, reconhecimento</p>	<p>3.1 Leitura do guião que orienta o aluno para a realização do novo desafio matemático. Este desafio será resolvido de forma individual para tentar que os alunos consigam identificar o que irá ser estudo durante a manhã.</p> <p>3.2 Correção do desafio para a exploração da tabuada do 4 e o conceito de quádruplo.</p> <p>3.3 Preenchimento do muito importante com a tabuada do 4.</p> <p>3.4 Apresentação de um cartaz com a tabuada do 4. Preenchimento da tabuada com o resultado das operações.</p> <p>3.5 Leitura da tabuada em conjunto para que os alunos decorem a tabuada.</p> <p>3.6 Exploração do conceito de quádruplo.</p> <p>3.7 Resolução dos exercícios do manual de matemática (página 65 e 66).</p> <p>3.8 Correção no quadro.</p> <p>3.9 Trabalho de casa página 67 do manual de matemática.</p>
--	--

<p>dos obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem e cooperar no trabalho de grupo. Duração prevista para a atividade 60 minutos.</p>		
<p>Quarta-feira-:13/01/2016</p>	<p><i>Responsável pela execução: Catarina Sofia Roxo Martins</i></p>	
<p>Tema integrador: <i>O Mocho Sabichão</i></p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: <u>Português:</u> impacientes, inconsoláveis <u>Matemática:</u> quarta parte, quádruplo, tabuada do 4 <u>Estudo do Meio:</u> prestação de serviços, indústria, construção civil, turismo, segurança, área da saúde</p>	<p><i>Recursos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador - Projetor - Guião do aluno (anexo 1) - Folhas de tarefa com os problemas - Manual de Matemática 	
<p><i>Elemento integrador.</i></p> <p>O elemento integrador é a Obra literária <i>Brincar às escondidas e outras histórias da Mãe Natureza</i>, nomeadamente o conto <i>A Lua de Janeiro</i>. Escolhi este conto pois iniciamos no mês de dezembro o conteúdo do inverno e pretendo dar a conhecer aos alunos histórias que expliquem o que acontece aos dias no inverno. Este elemento integrador é um agente motivador para os alunos. Este pretende desenvolver a curiosidade e o gosto pela leitura de obras literárias como agentes de conhecimento e satisfação. Considero que este conto se interliga com o tema da unidade didática:</p>		

Tenho como mensageiro didático o Mocho Sabichão, este serve como ponto de partida para as atividades em todas as áreas.	
<p>SUMÁRIO</p> <p>Resolução de problemas.</p> <p>O verbo.</p> <p>Ditado: excerto do texto <i>A lua de janeiro</i>.</p> <p>Os números até 400.</p>	
Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:	
Designação da atividade	Procedimentos de execução
<p>Atividade 1- Resolução de Problemas</p> <p>A atividade é de sistematização em contexto didático, de forma a investigar para o relatório de estágio. Tem como finalidade didática a sistematizar os conhecimentos sobre a resolução de problemas de três tipos: Descoberta de padrão, Dedução Lógica e Do fim para o princípio, através do Modelo de Pólya. A metodologia base é mista, sendo que numa primeira fase irei servir de modelo e</p>	<p>2.1 Leitura do guião que indica aos alunos a atividade.</p> <p>2.2 Correção dos problemas realizados pelos alunos na semana de implementação anterior aplicando o Modelo de Pólya.</p> <p>2.3 Realização de mais três problemas, muito semelhantes aos anteriores para que os alunos apliquem o Modelo de Pólya.</p>

<p>posteriormente os alunos realizar de forma individual mais três problemas. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: interesse pelas aprendizagens, reconhecimento dos obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem e cooperar no trabalho de grupo.</p> <p>Duração prevista para a atividade 90 minutos.</p> <p>Atividade 2 – O Verbo</p> <p>Atividade de sistematização em contexto didático, de forma a relembrar os verbos. Conteúdo explorado na semana anterior semanas anteriores. Tem como finalidade didática a sistematização das aprendizagens já realizadas pelos alunos.</p> <p>A metodologia base é individual sendo feita a metodologia em grupo turma para a revisão do</p>	<p>2.1 Leitura da mensagem do Mocho sabichão, que encaminha os alunos para a leitura do excerto do texto <i>A lua de janeiro</i>.</p> <p>2.2. Os verbos estão destacados no excerto para que os alunos os identifiquem o conteúdo que irá ser relembrado.</p> <p>2.3. Definição de Verbo, esta definição já foi explorada na semana anterior pelo meu par pedagógico.</p> <p>2.4. Realização dos exercícios presentes no guião de forma individual.</p> <p>2.5. Correção dos exercícios em grupo turma.</p>
--	---

<p>conteúdo trabalhado anterior e também na correção do guião do aluno. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: o saber ouvir as orientações dadas, a autonomia na realização das propostas de trabalho e o reconhecimento de obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem.</p> <p>Duração prevista para a atividade 45 minutos.</p> <p>Atividade 3- Ditado</p> <p>A atividade é de sistematização em contexto didático, de forma a sistematizar os conhecimentos sobre a obra “O príncipe com orelhas de burro” de Adolfo Coelho, e o conhecimento da ortografia. Tem como finalidade didática a sistematização dos conhecimentos através do ditado de uma parte do conto. A metodologia base é individual. As atitudes, normas e valores a desenvolver com</p>	<p>3.1.Leitura do guião do aluno que orienta a atividade.</p> <p>3.2.Questionar os alunos sobre o texto já explorado, e realizar um reconto oralmente.</p> <p>3.3.Leitura silenciosa do penúltimo parágrafo do texto.</p> <p>3.4.Os alunos irão fechar os manuais de português para que possa iniciar o ditado. Leitura do título do texto e posteriormente o penúltimo parágrafo do texto.</p> <p>3.5.Após terminarem o ditado, os alunos irão identificar os seus próprios erros através da observação do texto. Nas palavras que não estão escritas corretamente, os alunos irão sublinhar com a caneta azul.</p> <p>3.6.Escrever as palavras corretamente.</p>
--	--

<p>esta atividade são: interesse pelas aprendizagens, reconhecimento dos obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem.</p> <p>Duração prevista para a atividade 45 minutos.</p> <p>Atividade 4- Cartaz da árvore</p> <p>Atividade de abordagem em contexto didático, de forma a iniciar o estudo dos números de 300 até 400. Tem como finalidade didática a aquisição de novos conhecimentos matemáticos.</p> <p>A metodologia base é mista, sendo numa primeira fase em grupo na exploração dos conceitos e individual na resolução dos exercícios. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: o saber ouvir as orientações dadas, a autonomia na realização das propostas de trabalho e o</p>	<p>4.1 Leitura do desafio proposto para ativação prévio dos conhecimentos sobre os números que irão ser explorados.</p> <p>4.2 Realização do desafio de forma individual</p> <p>4.3 Correção do desafio do cartaz em grupo turma.</p> <p>4.4 Leitura dos números até 220 e expansão da leitura até 300 (de 10 em 10)</p> <p>4.5 Resolução em grupo dos exercícios do manual de matemática página 70 e 71.</p>
--	---

<p>reconhecimento de obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem.</p> <p>Duração prevista para a atividade 30 minutos.</p>	
<p>Quinta-Feira: 14/01/2016</p>	<p><i>Responsável pela execução: Catarina Sofia Roxo Martins</i></p>
<p>Tema integrador: <i>O Mocho Sabichão</i></p> <p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: <u>Português:</u> impacientes, inconsoláveis <u>Matemática:</u> quarta parte, quádruplo, tabuada do 4 <u>Estudo do Meio:</u> prestação de serviços, indústria, construção civil, turismo, segurança, área da saúde</p>	<p><i>Recursos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador - Projetor - Guião do aluno (anexo 1) - Manual de Estudo do Meio - Manual de Matemática
<p><i>Elemento integrador.</i></p> <p>O elemento integrador é a Obra literária <i>Brincar às escondidas e outras histórias da Mãe Natureza</i>, nomeadamente o conto <i>A Lua de Janeiro</i>. Escolhi este conto pois iniciamos no mês de dezembro o conteúdo do inverno e pretendo dar a conhecer aos alunos histórias que expliquem o que acontece aos dias no inverno. Este elemento integrador é um agente motivador para os alunos. Este pretende desenvolver a curiosidade e o gosto pela leitura de obras literárias como agentes de</p>	

<p>conhecimento e satisfação. Considero que este conto se interliga com o tema da unidade didática: Tenho como mensageiro didático o Mocho Sabichão, este serve como ponto de partida para as atividades em todas as áreas.</p>	
<p>SUMÁRIO A quarta parte e os números até 400. Jogo de Expressão Dramática: “Qual é a profissão?” Profissões.</p>	
<p>Desenvolvimento do percurso de ensino e aprendizagem:</p>	
<p>Designação da atividade</p>	<p>Procedimentos de execução</p>
<p>Atividade 1 – Quero um quarto da maçã.</p> <p>Atividade de abordagem em contexto didático, de forma a iniciar o estudo sobre a quarta parte. Tem como finalidade didática a aquisição do conceito quarta parte. A metodologia base é mista, sendo numa primeira fase em grupo turma e posteriormente individual na resolução dos exercícios do guião. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: saber ouvir</p>	<p>1.1 Leitura da mensagem do Mocho Sabichão que leva os alunos para o conceito de quarta parte através da divisão de dois quadrados em 4 partes iguais</p> <p>1.2 Depois da divisão irei pedir aos alunos que verifiquem as medidas para confirmar que são todas iguais.</p> <p>1.3 Depois disso irei colocar a seguinte questão aos alunos – “ De quantas maçãs precisaremos para que cada aluno coma um quarto de maçã?”.</p> <p>1.4 No quadro irei escrever as sugestões dos alunos para descobrir qual a melhor forma de descobrir. Sabendo que necessitamos de 28 pedaços, irei encaminhar os alunos para os produtos</p>

<p>as orientações dadas, a autonomia na realização das propostas de trabalho e o reconhecimento de obstáculos e erros como aspetos do processo de aprendizagem.</p> <p>Duração prevista para a atividade 120 minutos.</p> <p>Atividade 2 – Qual é a profissão?</p> <p>Atividade de sistematização em contexto didático, de forma a criar o comboio das datas de aniversários.</p> <p>A metodologia base é individual. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: criatividade nos trabalhos práticos e respeito pelas produções dos colegas.</p> <p>Duração prevista para a atividade 60 minutos.</p> <p>Atividade 3 – As datas comemorativas</p> <p>Atividade de abordagem em contexto didático, de forma a compreender algumas</p>	<p>da tabuada do 4, para que eles consigam identificar a expressão $7 \times 4 = 28$. Por este motivo, necessitamos de setes maçãs divididas em 4 partes iguais.</p> <p>1.5 Realização individual dos exercícios do manual de matemática página 68 e 69.</p> <p>1.6 Correção em grupo dos exercícios.</p> <p>2.1 Explicitação da atividade ao grupo turma. Os alunos irão ser divididos em grupos de 4 elementos.</p> <p>2.2 Cada grupo irá realizar em forma de mímica uma profissão para que os restantes colegas adivinharem qual é.</p> <p>2.3 Cada grupo que acertar recebe um ponto.</p> <p>3.1 Leitura do guião que orienta para a atividade seguinte.</p>
---	--

<p>profissões existentes. Tem como finalidade didática desenvolver nos alunos a curiosidade por novas aprendizagens e despertar para o interesse diversas profissões e qual a sua importância, nunca esquecendo que todas as profissões são importantes para a vida em sociedade. A metodologia base é em grupo turma. As atitudes, normas e valores a desenvolver com esta atividade são: saber ouvir as orientações dadas, cooperação com os encaminhamentos propostos na aula, cooperação na realização das propostas de trabalho, desenvolver o espírito crítico e saber ouvir.</p> <p>Duração prevista para a atividade 120 minutos.</p>	<p>3.2 Realização do crucigrama com profissões para depois realizarmos um pequeno diálogo sobre as seguintes profissões: carpinteiro, professor, florista, arquitetos, sapateiro, escritor, artesão, padeiro.</p> <p>3.3 Realização dos exercícios em grupo turma das páginas 58, 59 e 60 para sistematizar os conhecimentos sobre as profissões e a importância de uma profissão.</p>
---	--

Anexo 3 - Folha de Tarefa 1



EB1 Quinta da Granja



Nome: _____ Data: _____

Resolução de Problemas

Problema nº 1 - Passageiros no autocarro

Um autocarro partiu da estação com alguns passageiros. Na primeira paragem, entraram 7 passageiros; na segunda, saíram 9 e na terceira entraram mais 12 passageiros. O autocarro chegou ao seu destino com 31 passageiros.

Com quantos passageiros partiu o autocarro?

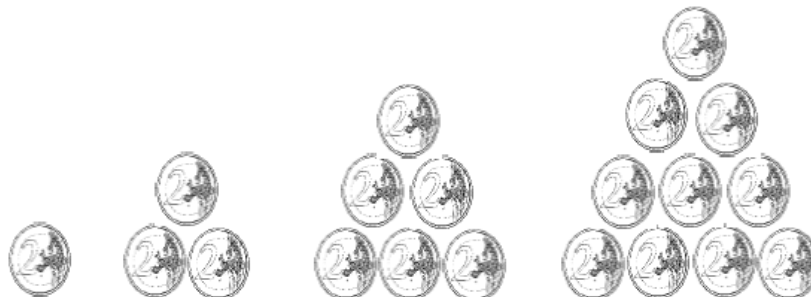


EB1 Quinta da Granja



Problema nº 2 - Mealheiro do João

O João está a fazer pilhas de moedas como as da figura:



Encontra uma possível regra de formação da sequência de moedas. Desenha as duas pilhas de moedas seguintes de acordo com a regra encontrada. Não te esqueças de desenhar.

Problema nº 3 – Onde vive cada um?

A Filipa, o Diogo, o Cipriano e a Patrícia são quatro amigos que vivem no mesmo prédio.

- A Filipa vive dois andares abaixo do Diogo
- O Diogo vive no décimo quinto andar.
- O Cipriano vive três andares acima da Filipa.
- A Patrícia vive cinco andares acima do Diogo

Em que andar vive cada amigo?



Anexo 4 - Folha de Tarefa 2



EB1 Quinta da Granja



Nome: _____ Data: _____

Resolução de Problemas

Problema n.º 4 – Contagem de Pontos

A mãe do Manuel disse-lhe que o seu irmão, no torneio de ténis, tinha feito muitas jogadas. Na primeira ganhou 6 pontos, na segunda perdeu 2 pontos, na terceira perdeu 5 dos pontos e na última ganhou mais 2 pontos. No fim tinha 16 pontos.

Com quantos pontos começou o irmão do Manuel o torneio?

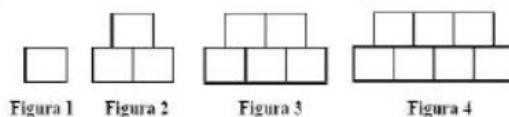


EB1 Quinta da Granja



Problema n.º 5 – Os cubos da Maria

A Maria está a formar figuras com os cubos que recebeu no Natal. Observa as figuras que já construiu:



Encontra uma possível regra de formação da sequência das figuras. Desenha as duas próximas construções de acordo com a regra encontrada. Não te esqueças de desenhar.

Problema nº 6 – Quem chegou primeiro?

A Joana, o Paulo, a Madalena, a Diana e o João combinaram encontrar-se no parque para fazerem uma corrida de patins.

Lê as seguintes frases, descobre a classificação de cada amigo na corrida e escreve os seus nomes por ordem de chegada à meta.

- A Joana chegou depois do Paulo.
- O Paulo chegou depois da Diana.
- A Madalena já lá estava quando a Diana chegou.
- O João foi o primeiro a chegar.



Anexo 5 - Folha de Tarefa 3



EB1 Quinta da Granja



Nome: _____ Data: _____

Resolução de Problemas

Problema nº 7 – Os pontos do João

O João foi jogar ténis contra um amigo. Na primeira jogada ganhou 2 pontos, na segunda perdeu 4 e na terceira perdeu 5. No fim do jogo ele tinha 20 pontos.

Com quantos pontos começou o João o jogo de ténis?

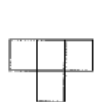


EB1 Quinta da Granja

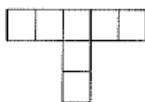


Problema nº 8 – Os cubos da Maria

A Tânia está a formar figuras com os cubos que recebeu no aniversário, formando a letra T. Observa as figuras que já construiu:



1.º termo



2.º termo

3.º termo

4.º termo

Encontra uma possível regra de formação da sequência das figuras. Desenha as duas próximas construções de acordo com a regra encontrada. Não te esqueças de desenhar.

Problema n° 9 – Quem ganhou o campeonato de ciclismo?

O Mateus, a Joana, o José, a Madalena e a Carla participaram num campeonato de ciclismo.

Lê as seguintes frases, descobre a classificação de cada amigo no campeonato de ciclismo e escreve os seus nomes por ordem de chegada à meta.

- O Mateus chegou depois da Madalena
- A Joana chegou antes da Madalena e depois da Carla.
- O José chegou antes da Carla.
- A Madalena não chegou em último.
- A Carla foi a segunda classificada.

Anexo 6 - Questionário



EB1 Quinta da Granja



Nome: _____ Data: _____

Questionário

1. Li o problema mais que uma vez?

Sim Não

2. Pensei para mim mesmo, será que compreendo o que é perguntado?

Sim Não

3. Tentei traduzir os problemas por palavras minhas?

Sim Não

4. Que caminhos / estratégias foram utilizadas na resolução dos problemas?

5. Tentei lembrar-me se já tinha resolvido antes problemas semelhantes?

Sim Não

6. Pensei acerca da informação que necessitava para resolver os problemas?

Sim Não

7. Perguntei-me se havia alguma informação nos problemas que não necessitava?

Sim Não

8. Antes de resolver os problemas pensei numa possível estratégia de resolução?

Nunca Em alguns deles Sempre

9. Pensei em todos os passos à medida que ia resolvendo os problemas?

Sim Não

10. Testei o meu trabalho passo a passo, à medida que resolvia os problemas?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

11. Fiz algo errado e tive que fazer tudo de novo?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

12. Voltei atrás para verificar se utilizei os procedimentos corretos?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

13. Olhei para o enunciado dos problemas para verificar se as minhas respostas faziam ou não sentido?

Nunca Raramente Frequentemente Sempre

14. Pensei numa maneira diferente de resolver problemas?

Sim Não

Anexo 7 - Escala Holística Focada

0 pontos

A folha de tarefa tem uma das seguintes características:

- Está em branco;
- Os dados foram apenas copiados do enunciado ou há algum trabalho, mas não parece haver qualquer compreensão do problema;
- Apresenta simplesmente uma resposta incorreta.

1 pontos

A folha de tarefa tem uma das seguintes características:

- Há um começo de trabalho refletindo alguma compreensão, mas a estratégia usada não conduziria a uma solução correta;
- Uma estratégia inadequada foi começada mas não desenvolvida e não há evidência de que o aluno tenha tentado outra;
- O aluno tentou alcançar um sub-objetivo do problema mas sem êxito.

2 pontos

A folha de tarefa tem uma das seguintes características:

- O aluno usou uma estratégia inadequada e chegou a uma resposta incorreta mas o trabalho mostra alguma compreensão do problema;
- Foi usada uma estratégia adequada mas que: (a) não foi suficientemente desenvolvida para chegar a uma solução; ou (b) foi implementada incorretamente e por isso não conduziu a uma resposta correta;
- O aluno alcançou um sub-objetivo do problema mas não foi mais longe;
- Apresenta uma resposta correta mas o trabalho é incompreensível.

3 pontos

A folha de tarefa tem uma das seguintes características:

- O aluno implementou uma estratégia que poderia conduzir a uma resposta correta mas não compreendeu uma parte do problema ou ignorou uma condição;
- O aluno usou corretamente estratégias adequadas mas: (a) apresenta uma resposta incorreta sem que se compreenda porquê; ou (b) indica mal a resposta; ou (c) simplesmente não apresenta uma resposta;

- O aluno dá uma resposta correta e há evidência de ter selecionado estratégias adequadas mas a sua implementação não é totalmente clara.

4 pontos

A folha de tarefa tem uma das seguintes características:

- O aluno cometeu apenas um erro de cálculo ou ao passar o enunciado mas esse erro não reflete falta de compreensão nem do problema nem do modo de implementar a estratégia;

- O aluno selecionou e implementou estratégias adequadas e apresenta uma resposta correta.